

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS
EM CONTABILIDADE E CONTROLADORIA**

SAULO CARDOSO MAIA

**GERENCIAMENTO DE RESULTADOS EM
COOPERATIVAS DE CRÉDITO NO BRASIL**

BELO HORIZONTE

2012

SAULO CARDOSO MAIA

**GERENCIAMENTO DE RESULTADOS EM
COOPERATIVAS DE CRÉDITO NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito principal para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de Concentração: Contabilidade Financeira

Orientadora: Professora Dra. Valéria Gama Fully Bressan

BELO HORIZONTE

2012

Ficha Catalográfica

M217g
2012
Maia, Saulo Cardoso.
Gerenciamento de resultados em cooperativas de crédito
no Brasil [manuscrito] / Saulo Cardoso Maia. - 2012.
113 f. : il., gráfs. e tabs.

Orientadora: Valéria Gama Fully Bressan.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas
Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em
Contabilidade e Controladoria.

Inclui bibliografia (f. 88-92) e apêndices.

1. Cooperativas de crédito – Teses. 2. Contabilidade –
Teses. I. Bressan, Valéria Gama Fully. II. Universidade
Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e
Pesquisas em Contabilidade e Controladoria. III. Título.

CDD: 334.2

SAULO CARDOSO MAIA

Gerenciamento de resultados em cooperativas de crédito no Brasil.

Esta Dissertação foi julgada adequada pelo Curso de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Belo Horizonte, 20 de abril de 2012

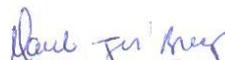


Prof. Wagner Moura Lamounier
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA



Prof. André Moura Cintra Goulart
Banco Central



Prof. Marcelo Jose Braga
UFV



Prof. Wagner Moura Lamounier
CEPCON/UFMG



Prof. Valéria Gama Fully Bressan
CEPCON/UFMG (orientadora)

Belo Horizonte, 2012

*Ao meu filho, Gabriel.
À minha esposa, Sueli.
Aos meus pais, Sálvio e Adelina.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida e saúde.

Ao meu filho Gabriel, simplesmente a razão principal de tudo que faço.

À minha esposa, Sueli, meu braço direito, pelo seu amor e compreensão nos momentos de ausência.

Aos meus pais, Sálvio e Adelina, pela minha educação e valores que levarei para o resto da vida. Aos meus irmãos, Eduardo e Daniel, pelo companheirismo.

À Professora Dra. Valéria, pelo incentivo, pelas sugestões e ensinamentos na orientação deste trabalho.

Aos membros da banca examinadora, Dr. André Moura Cintra Goulart, Dr. Marcelo José Braga e Dr. Wagner Moura Lamounier, pelas preciosas contribuições.

Ao professor Dr. Wagner, coordenador do curso, pelo incentivo.

Aos demais professores do mestrado, com quem também tive a grande oportunidade de conviver e aprender: Dra. Jacqueline Veneroso Alves da Cunha, Dra. Laura Edith Taboada Pinheiro, Dr. Márcio Augusto Gonçalves, Dr. Pueri do Carmo Mário e professor convidado Dr. Luiz Nelson Guedes de Carvalho.

Aos colegas do mestrado, pela amizade, em especial aos colegas Leandro Resende e Octávio Valente.

Ao Banco Central do Brasil, por ter colaborado com a pesquisa através do fornecimento de dados.

A todos os meus familiares e amigos que contribuíram de alguma forma para a realização do curso, em especial ao tio Benedito, pelo importante acolhimento em sua casa em Belo Horizonte.

Ao departamento de Ciências Contábeis e à Universidade Federal de Minas Gerais, pela oportunidade de realização do mestrado. Aos funcionários do CEPCON, pelo apoio.

Finalmente agradeço à CAPES, pelo incentivo financeiro, fundamental durante o período de dedicação exclusiva.

RESUMO

O cooperativismo de crédito tem demonstrado crescente importância no cenário econômico do Brasil, com potencial para maior participação de mercado, a exemplo do que já ocorre em muitas economias desenvolvidas, desempenhando importante papel social, ao efetuar a intermediação financeira de maneira diferenciada. As cooperativas de crédito estão sujeitas às normas do Conselho Monetário Nacional e do Banco Central do Brasil, dentre elas as regras do patrimônio de referência exigido, em linha com os acordos de Basileia, que visam estabelecer a exigência de adequação do patrimônio líquido das instituições financeiras em relação aos riscos de seus ativos, suas operações e negociações. Neste sentido, esta pesquisa teve como foco central verificar se há ocorrência de práticas de gerenciamento de resultados contábeis (*earnings management*) para controlar a adequação de capital em cooperativas de crédito vinculadas ao sistema Sicoob, tendo como base o período compreendido entre o primeiro trimestre de 2001 e o terceiro trimestre de 2011. Além do gerenciamento de resultados para controlar a adequação de capital, situação tratada na literatura como “gerenciamento de capital”, o estudo visou verificar se há ocorrência de gerenciamento de resultados, nas cooperativas do Sicoob, na modalidade suavização (*income smoothing*), bem como para evitar reportar perdas. Para avaliar o gerenciamento de capital e a suavização de resultados, a metodologia utilizada foi a análise de dados em painel, tendo em vista identificar a possível utilização discricionária das provisões para perdas em operações de crédito, consideradas como o principal *accrual* das instituições financeiras. A fim de avaliar o gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas, utilizou-se a análise de distribuição de frequência. Os dados foram fornecidos pelo Banco Central do Brasil e as análises foram realizadas de forma a avaliar o conjunto das instituições estudadas, sem o propósito e a possibilidade de identificar comportamentos individualizados. Os resultados indicam que as cooperativas estudadas não gerenciam seus resultados com o objetivo de adequação ao capital regulatório, já que as variáveis utilizadas como *proxy* para adequação de capital, dentre elas o índice de Basileia, não apresentaram significância estatística ou comportamento que evidenciasse o gerenciamento de capital. Por outro lado, com base na amostra utilizada, os resultados forneceram evidências de ocorrência de *income smoothing* por parte das cooperativas do Sicoob, uma vez que o resultado antes das despesas líquidas de provisões apresentou sinal positivo e estatisticamente significativo para explicar as variações na variável dependente, as despesas líquidas com provisões para perdas em operações de crédito. Por fim, constatou-se uma maior frequência de pequenos resultados positivos quando comparada à frequência de pequenos resultados negativos, o que fornece evidências de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas por parte das instituições estudadas.

Palavras-chave: Gerenciamento de Resultados. Cooperativas de Crédito. Exigência de Capital.

ABSTRACT

Credit cooperativism has shown increasing importance in the economic scenario in Brazil, with potential for an increased market share, similar to what already occurs in many developed economies, by playing an important social role through the provision of differentiated financial intermediation services. Credit unions are subject to the regulations of the National Monetary Council and the Central Bank of Brazil, among them the rules on required notional equity, in line with the Basel Accords, which aim to establish the requirement for adequacy of the net equity of the financial institutions to the risks on their assets, operations and negotiations. In this sense, the main focus of this research was checking for the occurrence of earnings management practices to control capital adequacy in cooperatives linked to Sicoob system, during the period between the first quarter of 2001 and the third quarter of 2011. Besides covering earnings management aimed at controlling capital adequacy, which has been dealt with in the literature as “capital management”, the study aimed to check the occurrence of income smoothing across Sicoob cooperatives, as well as earnings management to avoid reporting losses. In order to assess capital management and income smoothing practices, the methodology adopted was the data panel analysis, with views to identifying the possible discretionary use of provisions for losses in credit operations, which are considered as the main accrual of the financial institutions. In order to assess earnings management practices to avoid reporting losses, a frequency distribution analysis was conducted. The data were provided by the Central Bank of Brazil and the analyses were performed in such a way as to assess all the institutions under study, without the intention and the ability to identify individual behaviors. The results indicate that the studied cooperatives do not manage their earnings towards regulatory capital adequacy, since the variables used as proxy for capital adequacy, among them the Basel index, showed no statistical significance or behavior that evidenced capital management. On the other hand, based on the studied sample, the results provided evidence on the occurrence of income smoothing by Sicoob cooperatives, since the earnings before net expenses with provisions showed a positive and statistically significant indication for explaining changes in the dependent variable net expenses with provisions for losses in credit operations. Finally, a higher frequency of small positive results was found when compared to the frequency of small negative results, which provides evidence on earnings management to avoid reporting losses by the studied institutions.

Key words: Earnings management; Credit unions; Capital requirement.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura do Acordo de Basileia II.....	32
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição das cooperativas por sistema.....	74
Tabela 2. Distribuição das cooperativas singulares, exceto cooperativas “Capital Empréstimo” – amostra utilizada na pesquisa referente ao período do primeiro trimestre de 2001 ao terceiro trimestre de 2011.....	75
Tabela 3. Estatísticas descritivas das variáveis – Sistema Sicoob, referente ao período entre o primeiro trimestre de 2001 e o terceiro trimestre de 2011.....	76
Tabela 4. Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se a adequação de capital medida pela variável AC1 foi gerenciada através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, nas cooperativas do Sicoob, no período entre março de 2001 e setembro de 2011.....	79
Tabela 5. Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se a adequação de capital medida pela variável AC2 foi gerenciada através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, nas cooperativas do Sicoob, no período entre março de 2001 e setembro de 2011.....	81
Tabela 6. Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se a adequação de capital medida pela variável AC3 foi gerenciada através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, nas cooperativas do Sicoob, no período entre março de 2001 e setembro de 2011.....	82
Tabela 7. Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se o capital regulatório foi gerenciado através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, utilizando-se como <i>proxy</i> de má situação em relação ao capital regulatório a variável explicativa ID, nas cooperativas do Sicoob, no período entre março de 2001 e setembro de 2011.....	84
Tabela 8. Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se as cooperativas do Sicoob utilizaram as despesas líquidas de provisões para operações de crédito para suavizar os resultados, no período entre março de 2001 e setembro de 2011.....	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Fatores de ponderação de risco para cálculo do EPRS, de acordo com a Circular3.509/2010.....	38
Quadro 2.	Perguntas Tradicionais de Pesquisas sobre <i>Earnings Management</i>	42
Quadro 3.	Definição das variáveis a serem utilizadas no presente estudo.....	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Quantidade de Cooperativas de Crédito Brasileiras por Sistema.....	18
Gráfico 2. Distribuição de frequência dos resultados anuais das cooperativas de crédito do Sicoob entre os anos 2001 e 2010, divididos pelo volume de operações de crédito.....	88
Gráfico 3. Distribuição de frequência dos resultados semestrais, divididos pelo volume de operações de crédito, das cooperativas de crédito do Sicoob no período entre o primeiro semestre de 2001 e o primeiro semestre de 2011.....	90

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	14
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA.....	19
1.3	JUSTIFICATIVA.....	23
1.4	OBJETIVOS.....	26
1.4.1	<i>Objetivo Geral.....</i>	<i>26</i>
1.4.2	<i>Objetivos Específicos</i>	<i>27</i>
1.5	HIPÓTESES.....	27
2.	REVISÃO DE LITERATURA	29
2.1	O COOPERATIVISMO DE CRÉDITO	29
2.2	ADEQUAÇÃO DE CAPITAL: OS ACORDOS DE BASILEIA E O PATRIMÔNIO DE REFÊNCIA EXIGIDO (PRE)	31
2.3	GERENCIAMENTO DE RESULTADOS CONTÁBEIS OU <i>EARNINGS MANAGEMENT</i>	41
2.3.1	<i>Gerenciamento de Resultados em Instituições Financeiras.....</i>	<i>44</i>
2.3.2	<i>A Adequação de Capital como Motivação para o Gerenciamento de Resultados</i>	<i>46</i>
3.	METODOLOGIA	57
3.1	A REGRESSÃO COM DADOS EM PAINEL.....	57
3.2	MODELO ANALÍTICO E VARIÁVEIS UTILIZADAS NA PESQUISA	61
3.2.1	<i>Como será avaliada a Hipótese H₁: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados com vistas a melhorar a adequação de capital.....</i>	<i>68</i>
3.2.2	<i>Como será avaliada a Hipótese H₂: A exigência de capital, por meio do PRE, é um fator motivador para as cooperativas de crédito praticarem gerenciamento de capital.....</i>	<i>70</i>
3.2.3	<i>Como será avaliada a Hipótese H₃: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados na modalidade Income Smoothing</i>	<i>71</i>
3.2.4	<i>Como será avaliada a Hipótese H₄: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas.....</i>	<i>73</i>
3.3	AMOSTRA E FONTE DE DADOS	74
4.	DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	76

4.1	COOPERATIVAS DO SICOOB	76
4.1.1	<i>Estatísticas Descritivas</i>	76
4.1.2	<i>Gerenciamento de Capital</i>	79
4.1.3	<i>Gerenciamento de Resultados na modalidade income smoothing</i>	85
4.1.4	<i>Gerenciamento de Resultados para evitar reportar perdas</i>	88
5.	RESUMO E CONCLUSÕES	91
	REFERÊNCIAS	97
	APÊNDICES	102
	APÊNDICE 1 – ANÁLISES DAS VARIÁVEIS	102
	APÊNDICE 1.1 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA PESQUISA – COOPERATIVAS DO SICOOB	102
	APÊNDICE 1.2 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE MACROECONÔMICAS	102
	APÊNDICE 1.3 – ANÁLISE DOS FATORES DE INFLAÇÃO DAS VARIÂNCIAS	103
	APÊNDICE 1.4 – REGRESSÕES AUXILIARES PARA DETECÇÃO DE MULTICOLINEARIDADE ENTRE VARIÁVEIS DE CONTROLE.....	104
	Regressão auxiliar 1.....	104
	APÊNDICE 1.5 – REGRESSÕES UTILIZANDO ISOLADAMENTE CADA UMA DAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS COLINEARES	107
	APÊNDICE 2 - RESULTADOS DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	109
	APÊNDICE 2.1 – <i>Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de capital utilizando a variável AC1</i>	109
	APÊNDICE 2.2 – <i>Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de capital utilizando a variável AC2</i>	113
	APÊNDICE 2.3 – <i>Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de capital utilizando a variável AC3</i>	117
	APÊNDICE 2.4 – <i>Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de capital utilizando a variável ID</i>	121
	APÊNDICE 2.5 – <i>Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de resultados na modalidade income smoothing</i>	125

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O principal objetivo da contabilidade poderia ser expresso em uma palavra: informar. De acordo com Iudícibus (2006), o objetivo básico da contabilidade pode ser resumido no fornecimento de informações econômicas para os vários usuários, de forma que propiciem decisões racionais. A informação contábil, para ser obtida e transmitida, implica em executar ações como planejar, mensurar, decidir, comunicar, dentre outras. O processo de elaboração de informações contábeis de qualidade e que atendam a todos os seus usuários se torna cada vez mais complexo e, ao mesmo tempo, importante, diante do constante e crescente desenvolvimento das entidades e suas operações, como consequência do próprio desenvolvimento econômico.

A informação deve ser transmitida da maneira mais clara possível aos usuários. Rodrigues *et al.* (2007) observam que as demonstrações contábeis estão entre as principais fontes de informações para tomada de decisão para a maioria de seus usuários. Há que se considerar, conforme exposto por Iudícibus (2006), as diferentes necessidades de cada tipo de usuário da informação contábil. De acordo com o autor, ainda não sendo praticável atender igualmente bem, a todo e qualquer tempo, a todos os usuários, a contabilidade deve ser capaz de fornecer informações úteis para as metas de um maior número possível de usuários.

É essencial que as informações contábeis guardem características qualitativas básicas, que, segundo Hendriksen e Breda (2007, p. 90), “são atributos que tendem a ampliar sua utilidade”. Sendo assim, a informação é útil se possuir determinadas propriedades. De acordo com o Pronunciamento Conceitual Básico (2008) emitido pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), as quatro principais características qualitativas das demonstrações contábeis são: compreensibilidade, relevância, confiabilidade e comparabilidade.

Dentre as características qualitativas, destaca-se a confiabilidade. De acordo com o conceito do Pronunciamento Conceitual Básico (CPC, 2008), a informação é confiável quando está livre de erros ou vieses relevantes, devendo representar adequadamente aquilo que se propõe representar. Este estudo trata de um fenômeno que afeta particularmente a confiabilidade da informação contábil: *Earnings Management* ou “Gerenciamento de Resultados”.

O Gerenciamento de Resultados, ou *Earnings Management*, é definido por Martinez (2001) como a alteração intencional dos resultados contábeis, com propósitos bem definidos, que não são os de expressar a realidade latente do negócio, ainda que dentro dos limites da legislação contábil. A Comissão de Valores Mobiliários (2007) define gerenciamento de resultados como o julgamento arbitrário no processo de reportar as demonstrações financeiras, no intuito de influenciar ou manipular os números apresentados, mesmo que dentro dos limites prescritos pela legislação contábil e fiscal.

Diante das definições acima, percebe-se que é inerente ao conceito de gerenciamento de resultados o objetivo de influenciar os usuários das informações contábeis. Portanto, o gerenciamento de resultados pode ser um obstáculo aos objetivos das demonstrações financeiras, trazendo prejuízos à transparência empresarial. Com essa prática, a realidade econômico-financeira da entidade pode ficar comprometida, dado que suas demonstrações financeiras, mesmo estando em conformidade com a legislação, podem apresentar distorções, prejudicando, assim, os usuários da informação contábil.

O tema gerenciamento de resultados tem sido discutido na literatura acadêmica contábil no Brasil a partir da tese de Martinez (2001). Em seu estudo, que trata das companhias abertas brasileiras, exceto instituições financeiras, o autor demonstrou que há evidências de práticas de gerenciamento de resultados por parte das empresas, em resposta a estímulos do mercado de capitais. O desenvolvimento do tema é evidenciado pelos resultados de Baptista (2008), que ao realizar uma revisão da literatura sobre gerenciamento de resultados reportou dezenas de trabalhos no período entre 2001 e 2007. No período analisado por Baptista (2008) foram encontrados 56 trabalhos, abrangendo teses, dissertações e artigos publicados em revistas e anais de congressos, sendo que os anais de congressos nacionais e os periódicos de circulação nacional das

áreas de administração e contabilidade consultados estavam classificados como A e B pelo sistema *Qualis* da Capes.

No entanto, a análise sociométrica e bibliométrica de Rosa *et al.* (2010) destaca que, apesar de a pesquisa brasileira sobre *Earnings Management* estar em ascensão quanto ao número de artigos publicados, tendo este aumentado a cada ano estudado, o campo de produção científica nesta área não está consolidado, com a existência de redes de relacionamentos pouco coesas e integradas entre autores e entre instituições, o que indica que muitas conexões ainda podem ser estabelecidas.

A pesquisa sobre gerenciamento de resultados implica, dentre outros fatores, em identificar quais instituições poderiam fazer uso de tais práticas de “gerenciamento”. Goulart (2007) destaca que grande parte dos estudos sobre gerenciamento de resultados exclui as instituições financeiras em função de suas particularidades. O autor enfatiza que, no caso de instituições financeiras, o gerenciamento de resultados pode trazer possíveis impactos negativos para a solidez do sistema financeiro. O autor identificou ainda, em seu estudo, que há evidências de que os grandes bancos em atuação no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados.

Goulart (2007) ressalta também que as atividades desenvolvidas pelas instituições financeiras, principalmente as relacionadas à intermediação financeira, são de suma importância para o desenvolvimento econômico. Sendo assim, é fundamental a existência de um sistema econômico sólido, com instituições adequadamente estruturadas e com operações pautadas pela eficiência, com o atendimento aos requisitos legais bem como às demandas sócio-econômicas.

Portanto, o tema gerenciamento de resultados possui grande importância também no que diz respeito às instituições financeiras. Neste sentido, o presente estudo busca explorar o tema em um segmento específico de instituições financeiras ainda não estudadas no Brasil, no que se refere a gerenciamento de resultados: as cooperativas de crédito.

As cooperativas de crédito são instituições financeiras em que os membros provêm tanto a demanda quanto a oferta de fundos, devendo as cooperativas fazer a intermediação entre os seus cooperados. Ao prestarem serviços financeiros aos seus

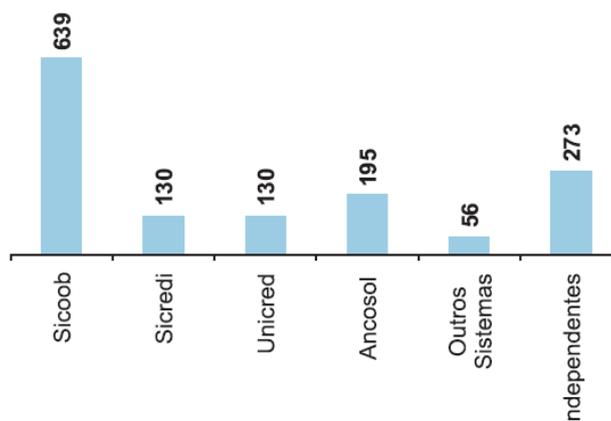
associados, estas organizações são importantes para o desenvolvimento de muitos países (BRESSAN, 2009). De acordo com dados do World Council of Credit Union – WOCCU (2009), em 2009 havia 49.330 cooperativas de crédito atendendo a mais de 183 milhões de associados em 97 países.

O cooperativismo de crédito no Brasil pode ser classificado em três blocos: vertical, horizontal e independente. O bloco vertical busca a centralização e economia de escala, caracterizando-se pela estrutura piramidal, com as cooperativas singulares na base, as centrais na zona intermediária e as confederações no topo. O perfil horizontal compreende redes de cooperativas solidárias, urbanas ou rurais, organizadas sob forma radial, com diversas singulares vinculadas a uma central ou associação. Já o bloco das independentes é formado por cooperativas que por diversos motivos possuem apenas estrutura de primeiro nível (SOARES E MELO SOBRINHO, 2008).

O perfil vertical é integrado pelos Sistemas Sicoob, Sicredi e Unicred que, em junho de 2008, eram compostos por 899 singulares, 28 centrais e três confederações, representando 63% das cooperativas de crédito brasileiras. Já no sistema horizontal havia, na mesma data base, 251 singulares e dez Centrais. Por sua vez, as independentes representam 19% do número total de cooperativas de crédito, totalizando 273 cooperativas (SOARES E MELO SOBRINHO, 2008). O modelo vertical é o mais expressivo, destacando-se o Sicoob como o maior sistema em número de cooperativas, conforme se observa pelo gráfico 1 e pelos dados do Portal do Cooperativismo.

Em 2011, conforme dados divulgados no Portal do Cooperativismo de Crédito, o sistema Sicoob era composto por 1 banco cooperativo, 1 confederação, 15 cooperativas centrais e 552 cooperativas singulares, com 1397 PAC, 1949 pontos de atendimento, 2.138.454 milhões de associados, 6.936 dirigentes estatutários e 16.550 funcionários. As operações de crédito somaram 16.527 milhões, com depósitos totais de 17.374 milhões, depósitos à vista de 3.079 milhões, depósitos a prazo de 14.295 milhões, patrimônio líquido de 7.238 milhões, resultado do período de 875 milhões, e ativos totais de R\$28.211 bilhões, se mantendo como o maior sistema de cooperativas de crédito do país (SISTEMA, 2012).

Gráfico 1 – Quantidade de Cooperativas de Crédito Brasileiras por Sistema.



Fonte: Soares e Melo Sobrinho (2008, p. 110)

O presente estudo pretende então contribuir para a discussão da temática do gerenciamento de resultados aplicada às cooperativas de crédito brasileiras filiadas ao Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (Sicoob). Desta forma, a amostra compreenderá o sistema com o maior número de cooperativas de crédito em atuação no país.

Buscou-se, então, encontrar na literatura acadêmica contábil, nacional e internacional, trabalhos que fornecessem subsídios para a exploração do tema gerenciamento de resultados em instituições financeiras de forma geral, e mais especificamente em cooperativas de crédito. Não foram encontrados, até o momento de realização da pesquisa, estudos nacionais que trabalhassem esta temática aplicada às cooperativas de crédito. Os trabalhos mais aderentes são os relativos a bancos que, apesar de possuírem diferenças em relação às cooperativas, possuem também similaridades no que diz respeito à maioria de suas operações.

Ambos os setores, bancário e de cooperativas de crédito, fazem parte do Sistema Financeiro Nacional, e são supervisionados pelo Banco Central do Brasil. Assim como os bancos, as cooperativas de crédito estão sujeitas também à utilização do Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (COSIF) e adotam as mesmas práticas contábeis a que estão submetidos os bancos, apesar das diferenças institucionais, filosóficas e operacionais.

Na literatura internacional, estudos como o de Hillier *et al.* (2008) e Brown e Davis (2008) abordam a questão de práticas de gerenciamento de resultados aplicada às cooperativas de crédito. No caso dos citados artigos, ambos estudam cooperativas de crédito da Austrália. Não houve uma convergência entre os estudos, com resultados diferentes e até mesmo conflitantes em alguns pontos. Os resultados são divergentes no que se refere à conclusão a respeito da utilização, por parte das cooperativas, de práticas contábeis para gerenciamento de resultados. Isto contribui para demonstrar que não há um consenso com relação ao uso de práticas de gerenciamento de resultados nas instituições estudadas, pelo menos no que se refere àquele país. Esta questão será tratada com mais detalhes no referencial teórico.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Conforme relata Martinez (2008), é preciso buscar entender as particularidades específicas brasileiras que poderiam motivar as empresas a manejar seus resultados contábeis. Na busca por evidências de gerenciamento de resultados nas instituições estudadas, além de verificar se há a ocorrência do mesmo, é preciso verificar quais as possíveis motivações para que as cooperativas pratiquem tais procedimentos. No caso das cooperativas de crédito, não há motivações sob o ponto de vista do mercado de ações, uma vez que as cooperativas de crédito brasileiras não têm acesso à captação via mercado, sendo seu capital social formado por quotas-partes de seus associados. Portanto, é necessário avaliar outros aspectos que poderiam exercer influência no que tange ao gerenciamento de resultados por parte das instituições estudadas.

De acordo com Baptista (2008), os estudos levantados em seu trabalho com empresas brasileiras de capital aberto, classificados na temática “evidências associadas a eventos específicos”, apresentaram como objetivo investigar evidências da prática do gerenciamento de resultados relacionada a diversos aspectos, tais como ofertas públicas de ações, emissões de ADR, lançamento de debêntures e divulgação do resultado do exercício. Os fatores mencionados não se aplicam às instituições aqui estudadas. Há, contudo, um aspecto específico que poderia motivar as cooperativas de crédito a fazerem uso de práticas de gerenciamento de resultados: a adequação mínima de capital, prevista no acordo de Basileia e regulamentada no Brasil pelo Banco Central.

No que se refere às instituições financeiras de forma geral, a exigência de capital como motivador para o gerenciamento de resultados é tratada na literatura acadêmica contábil como “*capital management*”, ou seja, gerenciamento de capital, conforme pode ser observado nos trabalhos de Moyer (1990), Ahmed *et al.* (1999) e Santos (2007). O gerenciamento de capital trata-se, na verdade, de uma modalidade de gerenciamento de resultados na qual o objetivo é melhorar a proporção de capital próprio (via resultado) em relação aos riscos assumidos pelas instituições financeiras, predominantemente representados por operações de crédito e outros ativos expostos a riscos. A exigência mínima regulamentar de capital é, por sua vez, tratada como “capital regulatório”, conforme observado nos artigos citados sobre o tema. O gerenciamento de capital possui uma importância especial para o presente trabalho, embora sejam tratados também outros tipos de gerenciamento de resultados.

Estudos internacionais como o de Hillier *et al.* (2008) e Brown e Davis (2008) abordam a questão, relacionando cooperativas de crédito, gerenciamento de resultados e exigência mínima de capital. Hillier *et al.* (2008) expõem que, em função da implantação de normas de exigência de capital, assim como os bancos, as cooperativas de crédito se viram obrigadas a adequar seu índice capital/risco, com a diferença de que estas não podem aumentar seu capital via mercado de ações, como os bancos conseguem fazer. Além disso, em função de seu objetivo maior de prestação de serviços aos seus associados, as cooperativas não estariam dispostas a aumentar sua rentabilidade, mesmo porque há limitações práticas de mercado. Sendo assim, as mesmas seriam motivadas a utilizar práticas de gerenciamento de resultados para ganhar tempo na adequação da proporção de seu patrimônio líquido em relação aos ativos ponderados pelo risco.

Por outro lado, Brown e Davis (2008) sugerem que, uma vez que as cooperativas contam, em certa medida, com a fidelidade de seus associados, e oferecem em geral melhores taxas em depósitos e operações de crédito, teriam condições de melhorar a rentabilidade de suas carteiras frente a uma necessidade de melhor desempenho, não partindo para práticas de gerenciamento de resultados. São pontos de vista contrapostos, embora racionais. Os resultados de cada um dos dois estudos citados comprovam suas teorias, sendo também, portanto, divergentes. Assim, os estudos de Hillier *et al.* (2008) e de Brown e Davis (2008) demonstram que não há um consenso na pesquisa

internacional sobre as práticas de gerenciamento de resultados em cooperativas de crédito.

Na realidade brasileira, a questão da fidelidade do associado à cooperativa é questionável. Segundo Soares e Melo Sobrinho (2008), estima-se que em 2007 havia 3,5 milhões de associados nas cooperativas de crédito brasileiras. No entanto, os autores reconhecem que boa parte dessa base de associados não é necessariamente usuária contumaz dos serviços ofertados pelas cooperativas, embora não haja dados precisos a respeito. Soares e Melo Sobrinho (2008) acrescentam ainda que uma parte dos associados utiliza o cooperativismo como complemento eventual e oportuno de suas necessidades de crédito e investimento, e que é preciso tomar medidas que ampliem a fidelidade. O estudo de Braga e Bressan (2006) sobre cooperativas de crédito mútuo de Minas Gerais indica que estas podem praticar diferentes taxas de juros a fim de estimular o nível de fidelidade do associado.

No caso do Brasil, as cooperativas também são sociedades sem fins lucrativos, com capital social formado por quotas-pares dos associados, e que celebram contratos de mutualidade para o exercício de atividade econômica de proveito comum, conforme estabelece a Lei nº 5.764, de 1971, que define a Política Nacional do Cooperativismo. A Lei Complementar nº 130, de 2009, estabelece que as cooperativas de crédito destinam-se a prover, por meio da mutualidade, a prestação de serviços financeiros a seus associados. O caráter de instituição sem fins lucrativos, que visa sobretudo a prestação de serviços aos associados, poderia indicar, a exemplo do raciocínio de Hillier *et al.* (2008), que as cooperativas de crédito não teriam interesse em aumentar significativamente a sua rentabilidade. No entanto, fatores regulamentares específicos do sistema financeiro podem forçar as cooperativas a melhorar sua rentabilidade para atender a níveis de eficiência e segurança. Além disso, o resultado das cooperativas pode ser um importante indicador de eficiência perante o seu quadro social.

No Brasil, a regulamentação do Patrimônio de Referência Exigido (PRE), em linha com os acordos de Basileia, afeta as cooperativas de crédito no que se refere à adequação da proporção entre seus ativos de risco e seu patrimônio de referência. As cooperativas são obrigadas a manter determinado nível de capital próprio, ou seja, um nível mínimo de patrimônio líquido, face ao volume de seus ativos, levando em consideração também o

grau de risco dos ativos. Atualmente, o Patrimônio de Referência Exigido é regulamentado por um conjunto de normativos do Conselho Monetário Nacional (CMN) e do Banco Central do Brasil (BACEN). As cooperativas podem optar pelo Regime Prudencial Simplificado (RPS), estabelecido pelo CMN por meio da Resolução nº 3.897, de 25 de agosto de 2010, de acordo com os princípios que norteiam os acordos de Basileia. Outros detalhes sobre os acordos de Basileia e a regulamentação da exigência de capital para as cooperativas de crédito no Brasil são abordados mais adiante no presente trabalho.

Além das exigências regulamentares, outro fator crítico para as cooperativas de crédito é seu desempenho econômico perante o quadro social. De acordo com Ventura *et al.* (2009), o instituto da distribuição das sobras líquidas do exercício pelas cooperativas contribui para gerar pressões internas por eficiência e orientação pela maximização do resultado econômico. Isso se dá, segundo os autores, por haver apropriação do resultado positivo pelo associado, de forma individual. Através de levantamento realizado junto às cooperativas, Ventura *et al.* (2009) indicam ainda que, na visão dos dirigentes e associados das cooperativas, a comunicação do rateio de sobras ou perdas é um dos fatores que melhor explicam a motivação dos associados para comparecer às assembleias gerais.

Neste sentido, percebe-se que a questão do resultado para as cooperativas é um tema sensível, podendo resumir para o associado a eficiência dos gestores e da própria instituição financeira, para a qual a credibilidade é vital. Resultados negativos ou que oscilam muito podem denotar situação de risco perante o quadro social, passando uma idéia de ineficiência e até mesmo de insegurança aos associados, que são, na verdade, os donos da cooperativa. Por estas razões, as cooperativas de crédito poderiam ser levadas também a gerenciar seus resultados de forma a suavizar os mesmos (*income smoothing*), ou a evitar reportar perdas, ainda que dentro da legislação, mas fazendo uso da discricionariedade sobre certas contas contábeis para evitar sinalizar uma situação de mau desempenho econômico.

A questão da exigência de capital, de acordo com estudos internacionais já realizados, citados anteriormente, aliada à importância dada pelos dirigentes e associados ao desempenho das cooperativas no que se refere ao resultado do exercício, poderia ser

fator de motivação para a prática de gerenciamento de resultados nas cooperativas de crédito. Sendo assim, há razões para a realização de pesquisas no Brasil sobre a ocorrência de gerenciamento de resultados em cooperativas de crédito.

Diante do contexto acima apresentado, e a partir das pesquisas científicas que serão tratadas a seguir, o presente estudo busca discutir o seguinte problema: **Há evidências de que as cooperativas de crédito no Brasil gerenciam seus resultados visando melhorar a adequação de capital, suavizar os resultados ou evitar reportar perdas?**

1.3 JUSTIFICATIVA

No tocante a estudos sobre *Earnings Management* é possível perceber, por meio de alguns levantamentos já realizados (Baptista, 2008; Perlingueiro, 2009; e Rosa *et al.*, 2010), a grande ênfase dada ao mercado de capitais. Perlingueiro (2009), através de levantamento de trabalhos sobre o tema no Brasil quanto ao tipo de entidade e técnica utilizada, evidencia que a grande maioria dos estudos está voltada para as companhias abertas. Percebe-se, pelo trabalho da autora, uma quantidade menor de trabalhos sobre instituições financeiras, não constando trabalhos sobre cooperativas de crédito.

Baptista (2008) efetuou levantamento sob o ponto de vista de diferentes classificações do gerenciamento de resultados, incluindo evidências associadas a eventos específicos, formas utilizadas, incentivos/motivações, elementos, consequências e modelos. Não constam no referido levantamento estudos sobre o tema aplicados às cooperativas de crédito. Há, de fato, uma lacuna com relação a pesquisas específicas sobre as cooperativas de crédito. O presente trabalho procura, assim, contribuir para a redução desta carência de estudos específicos sobre as referidas instituições.

No Brasil, as cooperativas desempenham importante papel na oferta de serviços financeiros. Em junho de 2010, de acordo com dados do Banco Central do Brasil (BCB, 2010), havia 1.388 cooperativas de crédito espalhadas pelas diferentes regiões do país. Apesar de a maioria delas ser organizada em sistemas cooperativos e contar com rede ampla de canais de atendimento, tais instituições caracterizam-se por uma atuação

regional, captando e aplicando os recursos localmente, ao contrário das instituições bancárias tradicionais, cujas decisões de investimento são predominantemente de âmbito nacional. A rigor, as cooperativas conseguem reverter parte dos benefícios da atividade financeira para a comunidade local, por meio, por exemplo, de menores tarifas e de retorno das sobras financeiras. Aproximadamente 30% das cooperativas de crédito localizam-se na região Sul, quase 50% na região Sudeste, 10% na região Nordeste, 9% na região Centro-Oeste e 6% na região Norte (BCB, 2010).

O presente estudo visa contribuir para uma perspectiva do tema numa direção diferente do enfoque geralmente dado às empresas do mercado de capitais, tanto no que se refere às instituições estudadas, quanto no que se refere às possíveis motivações para práticas de Gerenciamento de Resultados. A pesquisa traz pelo menos quatro importantes contribuições. A primeira é a realização de um estudo em instituições específicas, as cooperativas de crédito, ainda não pesquisadas, no que se refere a Gerenciamento de Resultados, de acordo com levantamentos sobre o tema, citados anteriormente.

A segunda importante contribuição é a abordagem, sob o ponto de vista de possíveis motivações para o gerenciamento de resultados: a influência de um marco regulatório específico, o chamado Patrimônio de Referência Exigido (PRE), que exerce influência não apenas nas operações das cooperativas de crédito, mas também em outros tipos de instituições financeiras no Brasil. O estudo é também importante sob o ponto de vista de informações para as próprias cooperativas e suas organizações verticais, podendo contribuir para a melhoria de seus processos e estratégias de negócios diante dos desafios da exigência de capital no Brasil, bem como no quesito proteção dos sistemas cooperativos quanto ao uso adequado das informações contábeis. A pesquisa pode também ser importante sob o ponto de vista regulatório, fornecendo a órgãos como o Banco Central do Brasil subsídios sobre a temática explorada em relação às cooperativas de crédito.

Nos estudos sobre *Earnings Management*, na maioria das vezes há um corte em função do tamanho das instituições (por exemplo, as 50 maiores), o que acaba por excluir as cooperativas de crédito, que por suas peculiaridades enquanto instituições regionais não possuem, individualmente, porte que as credenciem entre as maiores do país. Neste

sentido, confirma-se a lacuna em termos de pesquisas referentes às cooperativas de crédito.

Na visão de Pinheiro (2008), apesar do potencial de crescimento do cooperativismo de crédito no Brasil e da importância que vem adquirindo, é grande o desconhecimento sobre o segmento no país, tanto por parte do público quanto por parte de conhecidos autores. Nota-se que realmente há uma carência de estudos voltados às cooperativas de crédito, especialmente que contemplem o tema gerenciamento de resultados. Se por um lado o tema já é bastante difundido no que diz respeito a empresas de capital aberto em geral, no caso das cooperativas de crédito ainda não foi explorado no Brasil; porém, já está em desenvolvimento na literatura internacional.

Conquanto, os sistemas de crédito cooperativo têm crescido significativamente nos últimos anos, inclusive com apoio governamental, com prerrogativas tributárias e operacionais, tais como não tributação de atos cooperativos e não exigência de depósitos compulsórios. O marco regulatório tem propiciado oportunidades de crescimento às referidas instituições, vis-à-vis a possibilidade de existência de cooperativas de crédito na modalidade “livre admissão”, às quais podem se associar pessoas físicas ou jurídicas com atividades nas áreas geográficas de sua atuação, independentemente do segmento econômico a que pertençam. Tais organizações de intermediação financeira cooperativa exercem importante papel no cenário econômico do país, pois promovem a democratização do crédito ao atender setores específicos da sociedade que não são atendidos satisfatoriamente pelos bancos, além de uma redução nas taxas de juros, por não terem fins lucrativos, objetivando principalmente a prestação de serviços de crédito aos seus associados (PINHEIRO, 2008).

De fato, é visível a importância social das cooperativas de crédito, sob diversos aspectos. Um primeiro aspecto importante é a democratização do crédito, atendendo a públicos específicos e fornecendo recursos a um custo por vezes mais baixo que nos bancos. Além disso, as cooperativas de crédito promovem a reciclagem dos recursos da região onde atuam, evitando o desvio da poupança local para os grandes centros, ao contrário do que ocorre com os bancos. Outra vantagem é que o associado é dono da sua própria instituição financeira, e, por consequência, participa de suas decisões e resultados. Apesar das reconhecidas vantagens, o segmento ainda tem muito potencial

para crescimento no Brasil, se comparado à sua participação de mercado em países desenvolvidos. O cooperativismo de crédito tem despertado o interesse de pesquisadores e é crescente o número de trabalhos publicados sobre o assunto, mas ainda há uma grande lacuna a respeito do tema em diversas áreas do conhecimento, dentre elas a contabilidade.

No que tange ao tema gerenciamento de resultados, acrescenta-se também a seguinte declaração de Martinez (2008, p. 17), que contribui para a justificativa do estudo:

É oportuno registrar as inúmeras possibilidades de pesquisa futuras na área de “gerenciamento” dos resultados contábeis (*earnings management*) no Brasil. Estranhamente, embora esse tema seja palpitante na literatura internacional, poucos estudos foram realizados tentando buscar entender as particularidades específicas brasileiras que poderiam estar motivando as empresas a manejar os seus resultados contábeis. Acredita-se que está aberta uma promissora avenida para futuras pesquisas no Brasil.

É possível observar, pelo contexto acima apresentado, que a pesquisa vai ao encontro do que sugere Martinez (2008). Desta feita, acredita-se que o trabalho contribuirá para a literatura sobre gerenciamento de resultados contábeis, e conseqüentemente para a área de Contabilidade e Controladoria.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 *Objetivo Geral*

Verificar se há ocorrência de práticas de gerenciamento de resultados contábeis, para controlar a adequação de capital, suavizar os resultados e evitar reportar perdas, em cooperativas de crédito no Brasil vinculadas ao sistema Sicoob, tendo como base o período compreendido entre o primeiro trimestre de 2001 e o terceiro trimestre de 2011.

1.4.2 *Objetivos Específicos*

- Avaliar se a exigência de capital, regulamentada no Brasil através do PRE, que está em linha com o acordo de Basileia, é um fator que motiva as cooperativas de crédito a gerenciarem seus resultados contábeis.
- Verificar se as provisões para operações de crédito de liquidação duvidosa são um instrumento utilizado pelas cooperativas como forma de gerenciamento de resultados.
- Identificar se as instituições estudadas gerenciam seus resultados tendo em vista a adequação de capital, a suavização de resultados (*Income Smoothing*) e o gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas.

1.5 HIPÓTESES

As cooperativas podem sofrer pressões para atingirem desempenho satisfatório perante as diferentes partes interessadas: associados, conselho fiscal, BACEN e centrais. O resultado contábil é um importante indicador de desempenho. De acordo com Ventura *et al.* (2009), a apropriação do resultado pelos cooperados de forma individual contribui para gerar pressões internas por eficiência e orientação pela maximização do resultado econômico. Os autores mencionam ainda que a distribuição de sobras ou rateio de perdas é o item alvo de maior atenção pelos dirigentes e associados nas assembleias. Une-se a isso a fiscalização do BACEN, cooperativa central e conselho fiscal da cooperativa singular.

O BACEN controla o nível de risco das cooperativas e institui o PRE, Patrimônio de Referência Exigido, de forma a forçar as instituições a adequar a proporção entre patrimônio líquido e ativos ponderados pelo risco. Uma forma direta de aumentar o patrimônio líquido é pelos resultados positivos. Em seu estudo com cooperativas de crédito da Austrália, Hillier *et al.* (2008) indicam que as cooperativas em situação de risco empregaram estratégias de contabilidade para reduzir a ameaça de

desenquadramento em relação às exigências de capital, sendo a contabilização discricionária da provisão para operações de crédito a estratégia mais frequentemente adotada. Santos (2007) explorou a mudança na exigência de capital no Brasil como possível elemento motivador do gerenciamento de resultados em bancos que atuam no país, e observou que os bancos com baixo índice de adequação são mais motivados a gerenciarem seu capital.

Goulart (2007, p. 49) indica que “as instituições financeiras apresentam como característica marcante a dependência da confiabilidade perante o público e da manutenção de imagem de solidez financeira”. O autor constata evidências de utilização de gerenciamento de resultados, por parte dos principais bancos no Brasil, com vistas a suavizar os resultados. Goulart (2007) considera também pertinente a hipótese de práticas para evitar reportar perdas, tendo em vista o conteúdo informacional negativo das perdas ou resultados declinantes para as instituições financeiras. Burgstahler & Dichev (1997), em artigo seminal que serviu de base para outros trabalhos importantes sobre o tema, evidenciam que pequenas perdas são pouco usuais, enquanto que pequenos ganhos são muito usuais. Os autores indicam a ocorrência de práticas de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas.

Essas referências demonstram a preocupação das instituições financeiras de obter resultados positivos ou que oscilem pouco, e as evidências de práticas de *Earnings Management* para proporcionar tais atributos aos resultados.

Tendo em vista a sustentação teórica a respeito de diferentes tipos de gerenciamento de resultados, a necessidade das instituições financeiras de demonstrar um bom desempenho, e as mencionadas peculiaridades das cooperativas de crédito, foram elaboradas as seguintes hipóteses, de forma a viabilizar a operacionalização da presente pesquisa:

H₁: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados com vistas a melhorar a adequação de capital.

H₂: A exigência de capital, por meio do PRE, é um fator motivador para as cooperativas de crédito praticarem gerenciamento de capital.

H₃: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados na modalidade *Income Smoothing*.

H₄: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O COOPERATIVISMO DE CRÉDITO

A história do cooperativismo de crédito no Brasil data de 1902, sendo que, ao longo desse período, a regulamentação do segmento sofreu intensas alterações. A Lei do Cooperativismo - Lei nº 5.764 de 16 de dezembro de 1971, marco regulatório do setor, estabeleceu a Política Nacional do Cooperativismo e favoreceu seu crescimento e consolidação. Em 17 de abril de 2009 foi sancionada a Lei Complementar nº 130, que dispõe sobre o sistema nacional de cooperativismo de crédito. Uma das principais novidades instituídas pela referida lei é a possibilidade de as cooperativas de crédito com conselho de administração poderem criar diretoria executiva a ele subordinada, na qualidade de órgão estatutário composto por pessoas físicas associadas ou não, indicadas por aquele conselho. Anteriormente só poderiam exercer cargos de diretoria pessoas associadas à cooperativa, eleitas em assembléia. A modificação visa modernizar a governança das cooperativas, que é, inclusive, um tema que tem merecido especial atenção do Banco Central do Brasil, com o projeto de Governança Cooperativa.

Conforme descrevem Hillier *et al.* (2008), as cooperativas de crédito possuem antecedentes, filosofias e procedimentos operacionais que variam significativamente de outros intermediários financeiros e bancários, tendo várias relações de agência peculiares. Sua filosofia é desenvolvida a partir da colaboração mútua, com a principal finalidade de prestação de serviços aos membros baseada em tratamento equitativo aos mesmos e numa noção ampla de serviço comunitário onde o relacionamento entre as

partes interessadas baseia-se em princípios cooperativos. Esta abordagem está refletida no seu *modus operandi*, que se baseia em um voto por membro, independentemente do capital investido.

Bressan (2009) observa que o cooperativismo de crédito é um importante instrumento de inclusão no sistema financeiro e, com notória importância no sistema financeiro internacional, tem também demonstrado seu potencial de crescimento no Brasil. A autora relata a importante participação do cooperativismo de crédito em nível mundial, com notável participação no sistema financeiro de países como Alemanha, Holanda e EUA. No Brasil há um potencial de crescimento, pois o segmento ainda é modesto se comparado ao de países mais desenvolvidos, considerando-se a proporção em relação ao Sistema Financeiro Nacional.

De acordo com Hillier *et al.* (2008), poupadores e tomadores de empréstimos são tratados igualmente com a visão de que não há conflito entre essas duas classes de membros. Além disso, as cooperativas de crédito tradicionalmente possuem condições de adesão restritivas, geralmente baseadas em fronteiras geográficas e atividades profissionais em comum. Seu foco principal está no fornecimento de crédito sob a forma de empréstimos pessoais ou para finalidades específicas, como crédito rural, por exemplo, mais difíceis de serem obtidos em bancos e significativamente mais baratos do que em outras instituições financeiras.

As cooperativas de crédito representam um instrumento de inclusão de pequenos empreendimentos no sistema financeiro, além de serem uma alternativa de prestação de serviços financeiros aos cidadãos com menores possibilidades de acesso à rede bancária tradicional e a comunidades desprovidas de infraestrutura bancária. Conforme demonstram Francisco *et al.* (2009), essas instituições financeiras são capazes de reduzir a transferência de recursos de municípios menores para os grandes centros, na medida em que reciclam os recursos captados devolvendo-os em forma de crédito aos agentes das regiões geográficas onde estão instaladas, ao contrário dos grandes conglomerados financeiros com presença nacional, que contribuem para a concentração de recursos nos grandes centros.

2.2 ADEQUAÇÃO DE CAPITAL: OS ACORDOS DE BASILEIA E O PATRIMÔNIO DE REFÊNCIA EXIGIDO (PRE)

Adequação de capital é uma expressão utilizada para descrever a adequação do patrimônio líquido da instituição financeira em relação aos riscos de seus ativos, suas operações e negociações e os outros riscos associados ao seu negócio, como o risco operacional e o risco de mercado. O objetivo é que os bancos tenham capital suficiente em relação aos seus riscos, para absorver a maior quantidade previsível de perda e ainda dar subsídio para realização de ativos, levantamento de novo capital e acomodação da disposição de seus negócios. A adequação de capital é tratada internacionalmente por meio dos acordos do Comitê de Basileia e regulamentada no Brasil por normativos do Conselho Monetário Nacional (CMN) e do Banco Central do Brasil (BACEN), conforme as regras do Patrimônio de Referência Exigido (PRE).

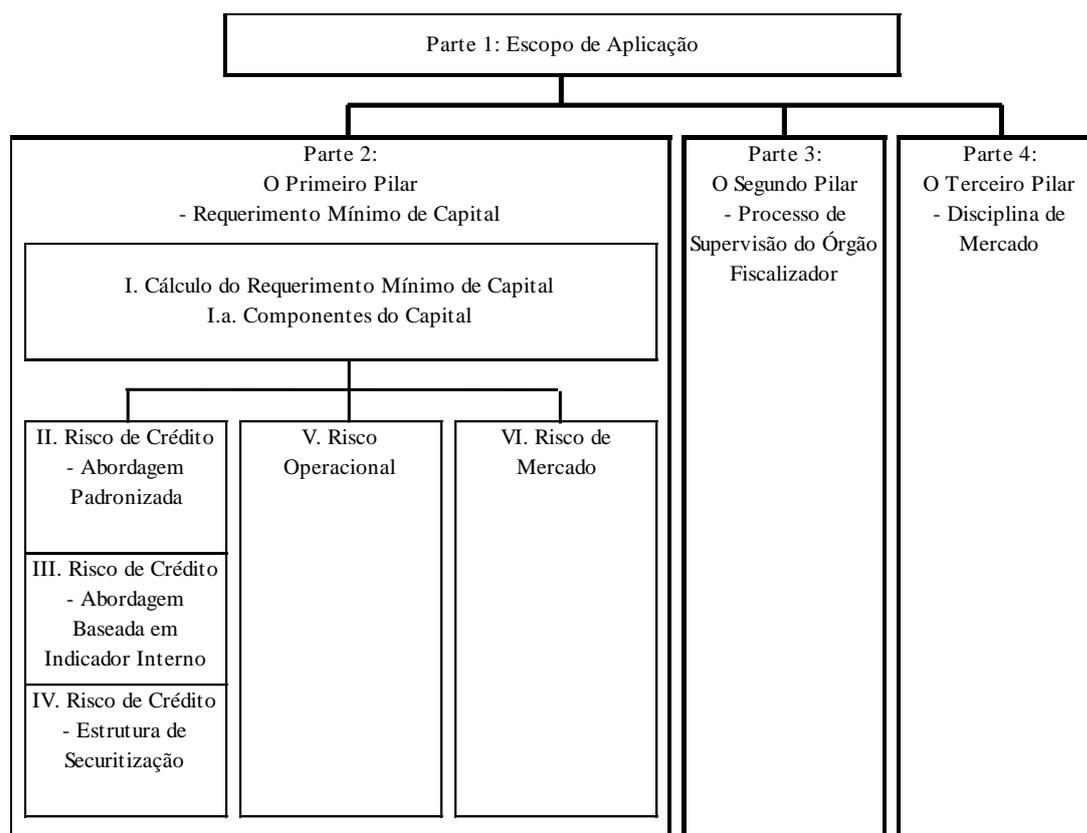
Segundo Herring (2007), após o colapso do Banco Herstatt em 1974, os governos dos países do Grupo dos Dez (G-10), formado por Alemanha, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, França, Itália, Japão, Países Baixos, Suécia e Suíça, estabeleceram o *Standing Committee on Banking Regulations and Supervisory Practices*, formado por autoridades de supervisão e os bancos centrais do G-10 mais Luxemburgo, tendo a Espanha se juntado posteriormente ao comitê. O nome oficial foi posteriormente encurtado para *The Basel Committee on Banking Supervision*, mas é normalmente referido simplesmente como *Basel Committee* (Comitê de Basileia). De acordo com o Basel Committee (2009), atualmente o comitê possui 27 países membros, dentre eles o Brasil. Reúne-se regularmente quatro vezes ao ano e seu secretariado é situado no *Bank for International Settlements* (BIS), em Basileia, Suíça. Um dos princípios dos Acordos de Basileia, conforme relata Ojo (2010), é que os supervisores bancários devem estabelecer um conjunto de exigências de capital mínimo adequado para todos os bancos. Uma vez que o risco é inerente a uma instituição financeira, o capital possui importante papel na proteção de depósitos e no equilíbrio da concorrência entre as instituições.

O primeiro acordo, de 1988, estabeleceu uma estrutura para regulamentação dos bancos centrando-se na definição de capital regulatório, mensuração de ativos ponderados pelo risco e configuração mínima aceitável para a proporção de capital em relação aos ativos

ponderados pelo risco. O Acordo de Basileia I focou no risco de crédito que, além das fraudes, foi considerado a principal causa de falências bancárias. O comitê definiu dois tipos de capital: o capital de nível I e o capital de nível II¹, além de estabelecer as ponderações de risco para os diferentes tipos de ativos, desde títulos do governo, com ponderação de 0%, até empréstimos tradicionais, com peso de 100% (HERRING, 2007).

De acordo com Ojo (2010), o “*The New Basel Capital Accord*”, ou Basileia II, proposto pelo Comitê de Basileia em 2001, apresentou uma estrutura de adequação de capital baseada em três pilares: requisitos mínimos de capital, processos de revisão do órgão supervisor e disciplina de mercado. Conforme esclarece Herring (2007), o acordo Basileia II propõe também aumentar o âmbito dos requisitos de capital, incluindo o risco operacional e o risco de mercado. A Figura 1 mostra a estrutura do Acordo de Basileia II.

Figura 1: Estrutura do Acordo de Basileia II



Fonte: Basel Committee (2006, p. 6), adaptado pelo autor

¹ De acordo com Herring (2007), no Basileia I o capital de nível I referia-se basicamente ao capital próprio. O capital de nível II incluía instrumentos de dívida de longo prazo, reconhecimento limitado de provisões para perdas em empréstimos e reconhecimento de ganhos não realizados em participações.

O primeiro pilar do acordo de Basileia é relacionado com a exigência de capital, onde as instituições são obrigadas a terem um capital próprio compatível com os riscos de crédito, risco operacional e risco de mercado. O segundo pilar trata do processo de supervisão dos órgãos fiscalizadores. Já o terceiro pilar trata da disciplina de mercado e está relacionado com a divulgação de informações pelas instituições financeiras. Neste sentido, o acordo traça exigências com relação ao *disclosure* das instituições, propondo que os bancos tenham uma política de *disclosure* aprovada pelo conselho de administração. Dentre as exigências estão algumas características qualitativas e quantitativas das informações a serem divulgadas, dentre elas a necessidade de divulgação ampla das metodologias internas para cálculo do risco de crédito e a adequação às exigências de capital. Nota-se que o terceiro pilar está estreitamente relacionado com a questão de gerenciamento de resultados, pois trata da qualidade das informações divulgadas, dentre elas as informações contábeis.

Ao descrever a evolução dos acordos de Basileia, desde seu início em 1988 até o Acordo de Basileia II, Ojo (2010) destaca suas falhas frente aos desdobramentos da crise financeira mundial. Segundo a autora, o Comitê de Basileia percorreu um longo caminho desde o primeiro acordo em 1988. Não só estabeleceu requisitos mínimos de capital, mas também foi capaz de aumentar os níveis de capital durante esse período. No entanto, o Acordo de Basileia II pode ser criticado por não ter dado a devida atenção ao seu terceiro pilar: disciplina de mercado, tendo dedicado mais atenção ao primeiro e segundo pilares (OJO, 2010).

Ojo (2010) indica falhas no Acordo de Basileia II, tendo como base a crise financeira de 2008:

- Disciplina de mercado: esta foi ineficaz em inibir a tomada de riscos no setor bancário.
- Houve uma subestimação da importância sistêmica de algumas instituições não bancárias.
- Entidades reguladoras e supervisoras falharam em não considerar adequadamente os riscos sistêmicos apresentados pela interação entre instituições com atividades regulamentadas e não regulamentadas (como fundos de *hedge*) e os mercados.

A conclusão do trabalho de Ojo (2010) é que, apesar dos consideráveis progressos alcançados, com base no objetivo principal desses acordos, ainda é necessário seu aprimoramento, especialmente em relação a *hedge*, risco de liquidez e riscos atribuídos a instituições financeiras não bancárias.

A iniciativa do Comitê de Basileia na criação do Acordo de Basileia III corrobora as necessidades de melhoria. No período de elaboração do presente estudo, o Acordo de Basileia III estava em processo de desenvolvimento. Sendo assim, o BACEN ainda não havia implementado mudanças normativas com relação ao novo acordo, tendo emitido o comunicado nº 20.615/2011, com cronograma e orientações preliminares sobre as mudanças futuras no que se refere à exigência de capital no Brasil, em decorrência do compromisso assumido pelos países membros do G20, expresso no comunicado divulgado ao final do Encontro de Cúpula de Seul, em novembro de 2010.

Santos (2007) observa que no Brasil a adoção do primeiro Acordo de Basileia ocorreu somente em agosto de 1994, com a divulgação da Resolução nº 2.099/94 pelo BACEN, estabelecendo que as instituições financeiras que operam no país deveriam calcular o capital exigível considerando o índice do capital em relação aos ativos ponderados pelo risco igual a 0,08, sendo alterado para 0,10 pela Resolução nº 2.399/97, e posteriormente para 0,11 através da Circular nº 2.784/97. A partir do comunicado nº 12.746 de dezembro de 2004, teve início a programação para incorporação das exigências propostas pelo Acordo de Basileia II.

Em dezembro de 2007 foi divulgado o comunicado 16.137, mantendo as diretrizes do comunicado 12.746/2004, mas apresentando um novo cronograma dos procedimentos para a implementação da nova estrutura de capital – Basileia II. O referido comunicado apresentou as fases para implementação da nova estrutura, que compreenderiam o período de dezembro de 2007 até o final de 2012, apontando aspectos como risco operacional e risco de mercado, bem como a possibilidade de utilização, por parte das instituições financeiras, de métodos de mensuração de risco de crédito através do uso de suas estimativas internas de capacidade financeira do tomador de crédito. Nota-se que a partir do comunicado 12.746/2004 há uma série de normativos do CMN/BACEN regulamentando a questão do PRE – Patrimônio de Referência Exigido, que segue os

princípios do Acordo de Basileia II. As cooperativas de crédito estão inseridas neste marco regulatório.

Bressan (2009) demonstra que o conceito internacional definido pelo Comitê de Basileia, que recomenda uma relação mínima entre o Patrimônio de Referência (PR) e o Patrimônio de Referência Exigido (PRE), passou a ser definido no Brasil pela resolução nº 3.490 de 29 de agosto de 2007. A resolução determina que o valor do PR deverá ser superior ao valor do PRE. Desta forma, o índice de Basileia é dado pela seguinte fórmula (BRESSAN, 2009):

$$\text{PR} \times 100 / (\text{PRE} / \text{fator F}) \quad (1)$$

O Patrimônio de Referência é definido pela resolução 3.444, de 28 de fevereiro de 2007. Nos termos da resolução 3.444/2007, para fins de cumprimento dos limites operacionais das instituições financeiras o PR é composto basicamente pelo somatório do capital de nível I e do capital de nível II.

O PRE passou por algumas modificações no que diz respeito às exigências para as cooperativas. O Conselho Monetário Nacional aprovou, em 25 de agosto de 2010, a Resolução nº 3.897, que modifica a Resolução 3.490/2007 e estabelece para o segmento cooperativo a opção pelo Regime Prudencial Simplificado (RPS). O regime prudencial é um conjunto de evidências regulamentares destinado a assegurar a solidez financeira das instituições com o adequado gerenciamento de riscos e transparência perante o ente supervisor, no caso, o BACEN. O RPS é destinado às cooperativas de pequeno porte, com baixa complexidade operacional, enquanto o Regime Prudencial Completo (RPC), também sujeito aos bancos, é destinado a cooperativas de grande porte ou que apliquem recursos em instrumentos financeiros sofisticados ou de risco potencialmente elevado.

O principal objetivo do RPS é o de adequar a regulamentação à realidade operacional das instituições mais simples. No entanto, sem se afastar dos princípios que norteiam o Acordo de Basileia II, as instituições continuam obrigadas a dispor de capital superior ao mínimo regulamentar. Segundo a Resolução nº 3.897, podem optar pelo RPS as cooperativas singulares de crédito que apresentarem ativo total inferior a R\$200 milhões e as cooperativas centrais de crédito com ativo total inferior a R\$100 milhões, que

concentrem suas aplicações em ativos simples e de baixo risco, conforme definido na própria Resolução. As cooperativas singulares são aquelas cooperativas de primeiro nível, que pertencem diretamente aos associados e trabalham diretamente no atendimento aos mesmos. Ao contrário das singulares, as cooperativas centrais e federações, são, na verdade, cooperativas de cooperativas, que dão suporte operacional e permitem ganhos de escala às singulares, que estão na base do cooperativismo de crédito, diretamente ligadas aos associados. Dessa forma, o RPS se destina a instituições que tenham perfil operacional mais simples.

A Resolução nº 3.897 permite ainda que as cooperativas que não se enquadrem nos critérios estabelecidos possam solicitar ao Banco Central do Brasil autorização para aderirem ao RPS. A adoção ao RPS é facultativa, mas ao fazer a opção pelo mesmo a instituição fica obrigada a manter um perfil operacional simples e se comprometer a atender às restrições de aplicações. Os principais pontos do RPS, regulamentado para as cooperativas através da Resolução nº 3.897/2010 e das Circulares nº 3.508/2010 e nº 3.509/2010, são os seguintes:

- **Simplificação do cálculo do Patrimônio de Referência Exigido (PRE):** Para as cooperativas optantes pelo RPS, o PRE passa a ser calculado apenas como uma única parcela - a parcela simplificada referente às exposições ponderadas pelo fator de ponderação de risco a elas atribuído (PSPR) - que pode ser apurada diretamente dos demonstrativos contábeis e que já contempla, de acordo com a regulamentação, valor suficiente para os riscos operacional e de mercado, incluído o risco de taxas de juros de posições que não sejam destinadas a negociação.
- **Simplificação das estruturas de gerenciamento de risco:** As cooperativas optantes pelo RPS não são obrigadas a classificar as operações em carteira de negociação (*trading book*) e carteira de não negociação (*banking*), nem a realizar os testes de estresse de risco de mercado previstos no inciso V do art.3º da Resolução nº3. 464, de 2007.

- **Simplificação quanto à remessa de documentos ao BACEN:** As cooperativas optantes pelo RPS ficam dispensadas da elaboração e remessa do Demonstrativo de Risco de Mercado (DRM), e ficam obrigadas a remeter um Demonstrativo de Limites Operacionais (DLO) simplificado, que pode ser elaborado diretamente dos saldos Cosif.

Ademais, as instituições cujo ativo total seja inferior a R\$10 milhões ficam dispensadas da remessa do DLO a partir da adoção do RPS. As cooperativas que não possam ou não desejem optar pelo RPS ficam sujeitas ao regime prudencial completo (RPC).

Na prática, com as mudanças o BACEN simplificou as regras do Patrimônio de Referência Exigido (PRE) para as cooperativas que, se enquadradas nos critérios estabelecidos, dificilmente deixarão de optar pelo RPS, já que as novas regras asseguram a mensuração e controle do risco, mas sem obrigá-las a um grau de sofisticação gerencial incompatível com seus objetivos econômicos e sociais.

Para as cooperativas optantes pelo RPS, o PRE passa a ser calculado apenas como uma única parcela, a parcela simplificada referente às exposições ponderadas pelo fator de ponderação de risco a elas atribuído (PSPR). Dessa forma:

$$\text{PRE} = \text{PSPR} \quad (2)$$

(paras as cooperativas optantes pelo RPS)

A PSPR é definida pela circular 3.509, de 19 de outubro de 2010, pelo resultado da seguinte fórmula:

$$\text{PSPR} = F \times \text{EPRS} \quad (3)$$

em que:

F = 0,13 (treze centésimos) para cooperativas singulares filiadas a cooperativas centrais de crédito;

F = 0,14 (quatorze centésimos) para cooperativas centrais;

F = 0,18 (dezoito centésimos) para cooperativas singulares não filiadas a cooperativas centrais de crédito;

EPRS = somatório dos produtos das exposições de cooperativas pelos respectivos fatores de ponderação de risco, como definido pela circular 3.509/2010, conforme quadro 1:

Quadro 01: Fatores de ponderação de risco para cálculo do EPRS, de acordo com a Circular 3.509/2010

Ponderação 0%	<ul style="list-style-type: none"> • Valores em espécie ou aplicações em títulos públicos federais, exceto títulos vinculados a operações compromissadas
Ponderação 20%	<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos bancários de livre movimentação • Operações compromissadas com títulos públicos federais • Relações entre cooperativas (centralização financeira e repasses de centrais)
Ponderação 50%	<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos a prazo ou DI (contraparte fora de regime especial) • Operações de crédito de central em favor de filiada • Compromissos de crédito (limites concedidos)
Ponderação 85%	<ul style="list-style-type: none"> • Operações de crédito das cooperativas singulares
Ponderação 100%	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicações em cotas de fundos de investimento • Demais operações compromissadas de venda com compromisso de recompra • Avais, fianças, coobrigações e garantias prestadas • Demais operações para as quais não haja fator de ponderação específico
Ponderação 300%	<ul style="list-style-type: none"> • Créditos tributários (prejuízo fiscal e base negativa de CSLL)

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com a Circular 3.509/10

Dessa forma, a exigência de capital nas cooperativas é proporcional aos seus ativos ponderados pelo risco, devendo:

$$PR > PRE \quad (4)$$

Em caso de descumprimento do PRE, as cooperativas sujeitam-se a algumas penalidades. De acordo com a Resolução 3.859/2010, que altera e consolida as normas relativas à constituição e funcionamento de cooperativas de crédito, constatado o descumprimento de qualquer limite operacional, o BACEN poderá exigir a apresentação de plano de regularização, contendo medidas previstas para enquadramento e regularização e respectivo cronograma de execução. Ainda segundo a Resolução 3.859/2010, a implementação do plano de regularização deverá ser objeto de acompanhamento por parte da cooperativa central de crédito, confederação ou auditor externo, que remeterá relatórios ao BACEN mensalmente, ou na frequência por ele determinada.

A Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009, concede ao Banco Central do Brasil, no exercício de sua competência de fiscalização das cooperativas de crédito, nos termos da regulamentação do CMN, o poder de convocar assembleia geral extraordinária de instituição supervisionada, à qual poderão ser enviados representantes com direito a voz. De acordo com a Resolução 3.859/2010, o BACEN pode chegar, inclusive, a cancelar a autorização de funcionamento das cooperativas, respeitando a regulamentação vigente. As infrações sujeitam ainda os diretores e membros de conselhos administrativos e fiscais às penalidades previstas na legislação que rege o Sistema Financeiro Nacional.

Nota-se que a adequação de capital implica em alguns aspectos que têm sido estudados pela comunidade acadêmica internacional. Tendo em vista a adequação de capital, as instituições financeiras podem implementar estratégias como emissão de novas ações ou redução de operações de crédito para atender à necessidade de aumentar seu índice de capital. Neste sentido, Hyun e Rhee (2011) mostram que os bancos podem preferir a redução de ativos, devido ao alto custo de capital próprio. Com isso, a exigência de capital pode ter influência no volume de concessão de crédito. Sendo assim, Hyun e Rhee (2011) concluem que, especialmente em tempos de crise, a regulação bancária deve ser aplicada com cautela, uma vez que em um cenário de depressão os gestores dos bancos possuem mais incentivos para reduzir ativos do que para capitalizar. Segundo os autores, tal situação pode causar uma crise de crédito, que seria então mais provável sob o Acordo de Basileia II.

Hyun e Rhee (2011), ao citarem Montgomery (2005) e Hussain e Hassan (2006), mostram que suas conclusões estão em linha com os trabalhos antecessores, que revelam que bancos pouco capitalizados em relação às exigências do Acordo de Basileia II são mais inclinados a cortar ativos com maior risco para se recuperarem de uma posição de capital debilitada, ao invés de realizarem uma chamada de capital.

O aumento de capital pelas cooperativas de crédito possui algumas limitações. As cooperativas podem ratear não só os lucros, mas também as perdas aos associados. No entanto, aumentar o capital para atender aos limites operacionais impostos pelos entes supervisores não é algo que funciona da mesma forma que em bancos de capital aberto,

por exemplo. No caso dos bancos, os mesmos podem recorrer ao mercado e ofertar ações. No caso das cooperativas, não há um mercado aberto de capitais. Inclusive, a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009, veta a distribuição de qualquer espécie de benefício às quotas-partes do capital, além de juros ao capital limitado à taxa SELIC. Além disso, é proibida a cessão das quotas-partes de capital a terceiros, o que impossibilita a comercialização das mesmas, ao contrário do que ocorre no mercado de ações, e a restituição parcial depende de autorização do conselho de administração ou diretoria.

Percebe-se então que as quotas-partes das cooperativas são bastante diferentes do capital formado por ações, e não possuem a mesma liquidez e expectativa de rentabilidade, o que torna mais complicada a chamada de capital para situações diferentes do rateio de perdas. A Lei 5.764 prevê que a formação do capital social poderá ser estabelecida através de prestações periódicas, independentemente de chamada, e que nenhum associado poderá subscrever mais de 1/3 (um terço) do total das quotas-partes. Nota-se assim que na formação de capital social pelas cooperativas é mais latente o caráter institucional e o trabalho cooperativista junto ao quadro social. O associado capitalizará a instituição na expectativa de benefícios futuros, de forma cooperativa, por exemplo, pelo consumo de serviços financeiros a baixo custo, diferentemente do mercado de ações, onde o objetivo é o ganho com dividendos ou pela valorização dos ativos.

Conforme demonstrado por pesquisas sobre os acordos de Basileia, a implementação das exigências de capital, como forma de promover uma maior solidez do sistema financeiro, exerce influência direta na disponibilidade de crédito. Pesquisas sobre o assunto, tais como aquelas realizadas por Ojo (2010) e Herring (2007), demonstram ainda que, apesar dos significativos progressos, os acordos de Basileia foram insuficientes para evitar problemas no sistema financeiro, a exemplo do ocorrido nas últimas crises financeiras, já sob vigor do Acordo de Basileia II. Sob outra perspectiva, a adequação de capital também pode ser estudada em relação à possibilidade de influência no gerenciamento de resultados contábeis, aspecto que está no escopo central do presente trabalho e será abordado a seguir.

2.3 GERENCIAMENTO DE RESULTADOS CONTÁBEIS OU *EARNINGS MANAGEMENT*

Os argumentos de Martinez (2001) demonstram que o tópico é palpitante na contabilidade financeira. Isso pode ser constatado pela leitura de “*top journals*” em contabilidade, tais como *The Accounting Review*, *Journal of Accounting and Economics* e *Journal of Accounting Research*, com diversos artigos que tratam diretamente sobre o tema, citando em seu título a expressão “*Earnings Management*”. A literatura acadêmica em contabilidade nos Estados Unidos evidencia que é uma área crítica do estudo contábil contemporâneo.

Conforme Healy & Wahlen (1999, p. 368), o gerenciamento de resultados ocorre quando:

[...]os gestores usam o julgamento no processo de elaboração das demonstrações financeiras e na estruturação de transações, para alterar as informações financeiras divulgadas, seja para iludir alguns stakeholders sobre o desempenho econômico da empresa ou para influenciar os resultados contratuais que dependem dos números contábeis divulgados.

Conforme esclarecem Rodrigues *et al.* (2007), no Brasil a expressão “gerenciamento de resultados” é utilizada para designar um conjunto de práticas adotadas por gestores e contadores com o intuito de obter os resultados contábeis desejados, por meio de manipulações contábeis que estão dentro dos limites legais. Ou seja, gerenciamento de resultados é diferente de fraude contábil, onde os limites da legislação são extrapolados.

Goulart (2007) menciona que apesar do conceito de gerenciamento de resultados não se coadunar com fraude contábil, medidas de GR produzidas em pesquisas, baseadas em apropriações discricionárias, podem eventualmente captar efeitos de operações que, na realidade, constituem irregularidades ou fraudes. Entretanto, vale ressaltar que não é objetivo do presente estudo tratar sobre fraudes contábeis, limitando-se ao estudo sobre gerenciamento de resultados.

Martinez (2001) descreve que, em geral, a literatura sobre “gerenciamento” dos resultados contábeis aborda quatro questões: Há? Por quê? Como? Quais são os efeitos? – como pode ser observado no quadro 2 abaixo. No que se refere às motivações, ou seja,

a segunda questão, apesar de serem muitos os incentivos para o gerenciamento de resultados, é possível classificá-los em três tipos: motivações vinculadas ao mercado de capitais, motivações contratuais e motivações regulamentares e custos políticos.

Quadro 2 – Perguntas Tradicionais de Pesquisas sobre *Earnings Management*.

- (1) Há? – Está ocorrendo gerenciamento dos resultados contábeis? Quem está praticando e em que magnitude?
- (2) Por quê? – Por que os resultados contábeis são gerenciados? Qual é o incentivo para que os gestores administrem os resultados? Onde a administração acha motivação para “gerenciar” resultados?
- (3) Como? – Como a administração manipula resultados? Quais componentes da demonstração financeira são usados para “gerenciar”?
- (4) Quais são os efeitos? – Quais são as consequências deste comportamento?

Fonte: Martinez (2001, p. 38)

Para Martinez (2008), estimar os *accruals* discricionários é o principal desafio de trabalhos na área de gerenciamento dos resultados contábeis. De acordo com o autor, *accruals* (acumulações) são as contas de resultado que entram no cômputo do lucro, mas que não implicam em necessária movimentação de disponibilidades, resultando então na diferença entre o lucro líquido e o fluxo de caixa operacional líquido. O autor salienta que não existe nada de errado no registro de *accruals*, sendo que o intuito é mensurar o lucro no seu sentido econômico, aquele que representa acréscimo efetivo na riqueza patrimonial da unidade econômica, independentemente da movimentação financeira. Trata-se do regime de competência.

O problema está no fato de o gestor discricionariamente aumentar ou diminuir esses *accruals* com o objetivo de influenciar o lucro. Martinez (2008) observa também a necessidade didática de subdivisão entre *accruals* discricionários e não discricionários, considerando que eventualmente o “gestor” possa tomar a decisão de aumentar ou diminuir os *accruals* por motivos alheios à realidade do negócio.

Os *accruals* não discricionários (*non discretionary accruals*) seriam os exigidos de acordo com a realidade do negócio; os *accruals* discricionários seriam artificiais e

teriam como único propósito “gerenciar” o resultado contábil (*Earnings Management*). Estes últimos são, portanto, um proxy do gerenciamento de resultados contábeis.

Os *accruals* discricionários podem ser positivos ou negativos, representando, respectivamente, que a empresa está gerenciando seus resultados para melhorá-los ou piorá-los. Uma vez que as contas de resultado possuem contrapartidas no balanço patrimonial, há a possibilidade de estimar o valor dos *accruals* totais a partir das variações dos itens específicos no balanço patrimonial.

Martinez (2008) apresenta uma análise crítica dos diversos modelos disponíveis para cálculo dos *accruals* discricionários, *proxy* para o gerenciamento dos resultados contábeis. A análise pormenorizada do autor indicou que tecnicamente o modelo de Kang-Sivaramakrishnan (1995) é o que apresenta os melhores resultados e as estatísticas mais robustas. É preciso ressaltar que o modelo não se aplica a instituições financeiras, para as quais há modelos específicos na literatura.

Martinez (2008) adota o modelo de Kang-Sivaramakrishnan - KS (1995) como a melhor alternativa em resposta a problemas em modelos anteriores de estimação dos *Accruals* Discricionários (AD). Embora a maior parte da literatura utilize o modelo de Jones (1995) para estimar os AD, de acordo com Martinez (2008) o referido modelo provoca alguns erros de classificação, a saber: a) Erros nas variáveis: Alguns itens que podem ser manipulados não são considerados no modelo de JONES. Por exemplo, o controle efetuado com a variável “receitas” ignora que as próprias receitas podem estar sendo manipuladas; b) Variáveis omitidas: O modelo de JONES não controla variações nas despesas; c) Simultaneidade: Uma vez que, no processo de estimativa, tanto as variáveis explicativas como as variáveis explicadas são conjuntamente determinadas, isso provoca problemas de autocorrelação visando os resultados da regressão. Ressalta-se que os modelos citados não são adaptados às instituições financeiras, para as quais há modelos específicos que serão citados mais adiante na seção 2.3.1.

2.3.1 Gerenciamento de Resultados em Instituições Financeiras

Encontram-se na literatura estudos sobre gerenciamento de resultados específicos em instituições financeiras. O trabalho elaborado por Goulart (2007) é um exemplo, no caso da literatura brasileira, de trabalho focado na abordagem do tema em bancos. Goulart (2007) expõe que a provisão para devedores duvidosos (PDD) é um potencial instrumento para gerenciamento de resultados por parte dos bancos estudados em seu trabalho. O autor observa também a necessidade de não incluir em um modelo para detecção de Gerenciamento de Resultados, em instituições financeiras, a variável “Endividamento” ($\text{Exigível Total} / \text{Ativo Total}$), utilizada em modelos para empresas não financeiras, como é o caso do trabalho de Martinez (2001). Este aspecto será abordado mais adiante.

Estudos como o de Fuji (2004), Cupertino (2006), Xavier (2007), Marcondes (2008) e Perlingueiro (2008) também abordaram o tema no contexto de bancos e conglomerados financeiros brasileiros. No entanto, o presente estudo possui duas especificidades em relação aos estudos anteriores: pesquisa as cooperativas de crédito e procura verificar a possível influência do índice de Basileia em eventuais situações de Gerenciamento de Resultados. Estes dois aspectos fazem com que os modelos utilizados nos citados trabalhos de autores brasileiros não estejam totalmente aderentes ao objeto de estudo do presente trabalho, ainda que tratem de Gerenciamento de Resultados em instituições financeiras brasileiras.

O estudo de Xavier (2007) buscou responder se existem indícios suficientes para se afirmar que os bancos comerciais do Brasil praticam alguma modalidade de gerenciamento de resultados. Verificou-se se os vinte maiores bancos utilizaram ágios em investimentos em controladas e coligadas, as operações com títulos e valores mobiliários, as provisões para operações de crédito ou os passivos contingentes para gerenciar seus resultados. O autor estuda cada banco individualmente para verificar se há evidências de gerenciamento de resultados. Xavier (2007) conclui que há indícios de que alguns bancos tenham utilizado a provisão para devedores duvidosos para gerenciar

seus resultados, utilizando a conta para “suavizar” os resultados, o que é corroborado pelo trabalho de Goulart (2007).

Em sua tese, Goulart (2007) investiga a utilização, pelas instituições financeiras em atuação no Brasil, da contabilização de operações de crédito, títulos e valores mobiliários (TVM) e derivativos para fins de gerenciamento de resultados. Questiona-se se os padrões contábeis vigentes no sistema financeiro nacional (SFN), nas três áreas mencionadas, estão sendo empregados com o propósito de suavização de resultados. Na pesquisa empírica, adotando-se as técnicas de correlação e regressão, foram avaliados dados contábeis semestrais das 50 maiores instituições financeiras em atuação no Brasil no período de junho de 2002 a dezembro de 2006, tendo em vista identificar a possível utilização da PDD (provisão para devedores duvidosos nas operações de crédito), de ajustes a valor de mercado de TVM, ou do resultado com derivativos para a suavização de resultados.

Goulart (2007) elabora diferentes hipóteses para as diversas operações financeiras que seriam passíveis de utilização pelas instituições financeiras para gerenciamento de resultados. A que mais interessa ao presente estudo é a que diz respeito às provisões para devedores duvidosos, uma vez que é uma conta também comumente utilizada pelas cooperativas de crédito.

A hipótese de Goulart (2007, p. 121) é a seguinte: “Existe correlação positiva entre a PDD e o resultado contábil (excluída deste a PDD), configurando a utilização das operações de crédito para suavização de resultados”. A expectativa foi de obter coeficiente positivo, pois quando o resultado contábil (excluído o efeito da PDD) apresenta crescimento, a expectativa é que também haja aumento na despesa com PDD (em valor absoluto), tendo em vista a diminuição do lucro e suavização do resultado final. Se há diminuição do resultado contábil, o incentivo é para que se reduza a PDD, mantendo-se a expectativa de sinal positivo.

A tese apresenta também hipóteses sobre utilização de TVM e Derivativos para fins de gerenciamento de resultados. No entanto, não se aplicam às cooperativas de crédito, por normalmente não utilizarem os referidos instrumentos financeiros (Goulart, 2008).

Goulart (2007) constatou que a PDD é o instrumento mais “poderoso” em termos de suavização de lucros bancários, seguido pelos derivativos; os ajustes positivos a valor de mercado TVM também favorecem a suavização de resultados contábeis, mas desempenham papel menos relevante, não contribuindo de forma tão significativa como a PDD e o resultado com derivativos. Quanto aos derivativos, o efeito de suavização de resultados alinha-se com sua utilização como instrumento de proteção (hedge), de maneira a evitar maiores flutuações nos lucros contábeis das IF.

Em suma, constatou-se nos resultados de Goulart (2007) o efeito de suavização no resultado contábil por meio das despesas com PDD (operações de crédito), resultado com derivativos e também, mas em menor intensidade, por meio das receitas com ajustes positivos a valor de mercado de títulos e valores mobiliários (TVM). As despesas com ajustes negativos a valor de mercado (TVM), por sua vez, não tiveram confirmada sua participação no processo de GR e de suavização dos lucros das instituições financeiras em atuação no Brasil.

2.3.2 A Adequação de Capital como Motivação para Gerenciamento de Resultados

Santos (2007) explorou as mudanças na exigência de capital no Brasil como possível elemento motivador de gerenciamento de resultados em bancos que atuam no país. A autora observou que os bancos com baixo índice de adequação são mais motivados a gerenciar seu capital. Nota-se que o referido trabalho é aderente aos objetivos do presente estudo, mas não tem em seu escopo o estudo das cooperativas de crédito. Também não foram encontrados na literatura brasileira trabalhos semelhantes relacionando a adequação de capital à questão do gerenciamento de resultados.

Sendo assim, buscaram-se também na literatura internacional os subsídios necessários para a construção de uma base teórica e elaboração de um modelo adequado aos objetivos da pesquisa. O índice de Basileia está diretamente ligado à proporção de ativos ponderados pelo risco em relação ao capital próprio, como forma de controle e monitoramento da estrutura de capital próprio dos bancos em relação aos seus ativos expostos a riscos. Tal controle implantado pelo comitê da Basileia busca proporcionar

maior segurança ao sistema financeiro em todo o mundo. Brow e Davis (2008) observam que o tema tem sido alvo de intensa pesquisa empírica nos últimos anos.

Observa-se que o estudo de Moyer (1990) é um dos mais citados no que se refere à abordagem de Gerenciamento de Resultados em conjunto com a proporção adequada de capital em relação ao risco, em função de normativos impostos às instituições financeiras. Em seu estudo, Moyer (1990) analisou os incentivos dos gestores de bancos comerciais para realizar ajustes contábeis quando o índice de capital cai abaixo do mínimo regulamentar. Os resultados do estudo são consistentes com a associação entre ajustes contábeis e diretrizes da proporção adequada de capital. Verificou-se que ajustes na provisão para perdas em empréstimos foram utilizados para gerenciar os resultados, e consequentemente a posição de bancos que se encontravam com o índice entre capital/ativos abaixo do mínimo regulamentar.

O estudo de Moyer (1990) compreende o período entre 1981 e 1986. A amostra, de 142 bancos, segundo o autor representa as maiores organizações bancárias norte-americanas. O estudo relaciona as provisões para perdas em empréstimos, empréstimos baixados para prejuízo e o índice mínimo de capital, conforme critérios definidos pelo *Federal Reserve Board*, conselho de governadores do *Federal Reserve System*, Sistema de Reserva Federal dos Estados Unidos.

Assim como Moyer (1990), Beatty *et al.* (1995) também encontraram evidências de uma relação negativa entre a provisão para perdas em operações de crédito e razões de capital, o que é consistente com o uso de provisões para operações de crédito com fins de reduzir custos de regulação esperados, associados à violação dos requisitos mínimos de capital.

Em contrapartida, Collins *et al.* (1995) encontraram evidências de relação positiva entre provisões para perdas em empréstimos e resultados, o que é consistente com a utilização das provisões não para fins de adequação de capital, mas sim para “alisamento” de resultados.

Em abordagem semelhante à de Moyer (1990), Ahmed *et al.* (1999) exploram a mudança ocorrida em 1990 nos regulamentos de adequação de capital nos Estados

Unidos, para a construção de testes em relação ao que os autores chamam de *Capital Management*², bem como *Earnings Managements*, utilizando provisões para perdas em empréstimos. Os autores encontraram fortes evidências de que as provisões são utilizadas para “gerenciar” o capital, ou seja, adequar o índice de capital dos bancos aos requisitos mínimos impostos pela regulamentação norte-americana.

Ahmed *et al.* (1999) utilizam modelos, tanto para verificar *Capital Management*, quanto para verificar *Earnings Management*, ambos tendo como variável dependente as provisões para perdas em operações de crédito. O que difere os modelos dos autores de outros testes, tanto nacionais quanto internacionais, que buscam evidenciar o gerenciamento de resultados em instituições financeiras, mas não tendo como foco o índice mínimo de capital, é justamente a inclusão de variáveis que buscam mensurar o impacto da regulamentação no nível de provisões para perdas em empréstimos. Os autores utilizam a variável que representa o índice de capital³, conforme normas vigentes, além de *dummy* para controlar o período do antigo regime de capital, no caso norte-americano entre 1987 e 1990, e o período com as novas exigências de capital, entre 1991 e 1995, também com relação às normas norte-americanas.

Em suma, os principais achados da pesquisa de Ahmed *et al.* (1999) foram que, apesar das provisões para perdas em operações de crédito refletirem as mudanças significativas na qualidade das carteiras, a gestão do capital é um importante determinante das provisões para perdas em operações de crédito nos bancos. Segundo os autores, a gestão do capital supera a gestão dos resultados como determinante das provisões para perdas.

Em se tratando de estudos específicos sobre cooperativas de crédito, abordando a adequação de capital como elemento motivador para ocorrências de Gerenciamento de Resultados, nota-se uma menor quantidade de trabalhos já realizados. Um exemplo é o estudo de Hillier *et al.* (2008). A amostra dos autores é composta por 137 cooperativas de crédito, representando quase a metade das 288 cooperativas em operação na Austrália no período estudado. O período de amostragem abrange 31 relatórios trimestrais entre julho de 1987 e dezembro de 1994. A partir dos dados foi construída

² A expressão indica o uso de manipulações contábeis com vistas a adequar a proporção mínima de capital dos bancos às exigências impostas pelos órgãos normativos do sistema financeiro dos Estados Unidos.

³ A variável é equivalente ao Patrimônio de Referência Exigido (PRE).

uma variável trimestral de retornos sobre ativos totais, dividindo-se o resultado operacional antes do imposto de renda pelo total de ativos (QROA, ou ROA trimestral). Esse índice de retorno sobre ativos é amplamente utilizado na literatura como medida de eficiência operacional. Os autores, dessa forma, utilizaram mudanças anormais na variável como indicadores de aumento ou redução na eficiência operacional.

Em suma, as análises de Hillier *et al.* (2008) indicam que durante o período de 12 meses circundante à introdução das regras de exigência de capital do Australian Financial Institutions Code (AFIC), as cooperativas em situação de risco empregaram estratégias de contabilidade para reduzir a ameaça de serem colocadas sob "supervisão". A estratégia mais frequentemente aplicada foi, segundo os autores, a contabilização discricionária da provisão para operações de crédito.

Já o estudo de Brown e Davis (2008), também em cooperativas de crédito da Austrália, compreendendo o período entre 1992 e 2004, após implantação dos requisitos mínimos do índice de capital, aponta que o retorno sobre ativos será maior em cooperativas de crédito com baixa proporção de capital. No entanto, o estudo indica que as cooperativas são capazes de lidar com seus membros de forma a aumentar sua rentabilidade para atingir as razões de capital exigidas, não sendo constatado o gerenciamento de resultados.

O estudo de Hillier *et al.* (2008) buscou demonstrar que as cooperativas usam técnicas de gerenciamento de resultados para incrementar o índice de capital exigido pela regulamentação. Baseia-se na idéia de que a exigência de capital forçaria a cooperativa a ir contra seus princípios de instituição cooperativa sem fins lucrativos. Os gestores então fariam uso de técnicas de gerenciamento de resultados para ganhar tempo na adequação de capital, dentre elas a utilização de provisões para operações de crédito e a reclassificação de ativos.

Os autores trabalharam com a hipótese de que os gestores das cooperativas de crédito não implementarão políticas destinadas a aumentar a eficiência operacional e a rentabilidade via aumento efetivo nas taxas de juros de operações de crédito, a fim de cumprir os requisitos mínimos de capital impostos pela introdução da regulamentação de adequação de capital, uma vez que o comportamento de maximização de lucros é

incompatível com a filosofia cooperativista. Smith *et al.* (1981) citam dois fatores que afetam os objetivos de uma cooperativa de crédito: 1) o valor de uma cooperativa de crédito deve ser maximizado respeitando tanto os tomadores de crédito quanto os depositantes; e 2) a probabilidade de qualquer conflito que possa surgir entre mutuários e depositantes deve ser minimizada. Aumentar os resultados impõe custos diretos aos membros (pelo incremento da margem operacional) e as decisões têm que ser tomadas de forma que os custos sejam suportados e compartilhados por ambos (depositantes e mutuários) de alguma forma. Por esta razão, as cooperativas poderiam ser motivadas a não melhorarem sua margem operacional, fazendo uso do gerenciamento de resultados diante de aspectos regulamentares como a exigência de capital, ou para não apresentar perdas ou resultados muito voláteis.

No Brasil, o estudo de Bressan (2009) relacionou a questão de domínio de mutuários depositantes ou tomadores de recursos e detectou a presença de dominação por membros tomadores em cooperativas do sistema Sicoob a nível nacional, e no Sicoob sistema Crediminas. A autora investigou a relação de domínio e seguro depósito com o problema de risco moral. No entanto, constatou que a presença de dominação de membros tomadores, de forma geral, não implicou em aumento de risco nas cooperativas de crédito estudadas.

Há também um problema na criação de capital que Hillier *et al.* (2008) denominam de "*cross-subsidies*". Embora os membros atuais recebam benefícios proporcionados por reservas de capital que foram acumuladas em detrimento de membros anteriores, eles suportam custos excedentes correntes que são mantidos em benefício de futuros membros. Se o capital aumenta a uma taxa constante, a carga intertemporal entre os membros é compartilhada igualmente. Todavia, os membros atuais, que são forçados a suportar grandes e repentinos aportes de capital, criam "sobre-subsídios" aos futuros membros, sem qualquer retorno para esses custos.

Além das considerações acima, Hillier *et al.* (2008) mencionam razões pragmáticas para não alterar as taxas de depósitos e operações de crédito. As cooperativas de crédito atuam na competitiva indústria bancária e qualquer alteração nas taxas pode levar os membros atuais, não dispostos a subsidiar membros futuros, a partirem para outras instituições financeiras. Como resultado, os gestores não estariam predispostos a

discriminar qualquer classe de membros a fim de aumentar a rentabilidade. O raciocínio é procedente, uma vez que não há impedimento para que os associados possam se deslocar para outras instituições financeiras. Em condições de igualdade de taxas, a decisão racional do associado seria a de permanecer na cooperativa, pois dentre outras vantagens, nela ele é associado, participando do rateio dos resultados e das decisões em assembléia. Porém, se a cooperativa não oferecer serviços competitivos, o associado poderá ser motivado a escolher outras instituições financeiras para operar.

Outra forma de aumentar a rentabilidade seria cortar custos operacionais. Os principais custos das instituições financeiras, além dos juros, são os salários. Durante o período do estudo de Hillier *et al.* (2008), a proporção dos gastos com pessoal em relação ao total de despesas foi de 16%, frente a 10% para os quatro maiores bancos da Austrália. Na visão dos autores, sustentada em bases teóricas, essa peculiaridade das cooperativas terem maiores gastos com pessoal cria um elevado nível de qualidade no atendimento aos clientes, prevendo uma sustentada vantagem competitiva, com consequentes retornos financeiros mais elevados. Sendo este o caso, os gestores então racionalmente não cortam tais despesas. Por fim, os gestores poderão recorrer ao corte de outros custos, mas a evidência empírica para bancos sugere que o ganho de eficiência através de corte de custos não é uma escolha de fácil retorno no curto prazo.

Dados os pressupostos acima, Hillier *et al.* (2008) trabalham então com a hipótese de que os gestores das cooperativas de crédito farão uso agressivo de "contabilidade de fachada" para responder à exigência de capital mínimo adequado no que diz respeito ao capital ponderado pelo risco. Os autores utilizam o termo "*accounting window dressing*", aqui traduzido como "contabilidade de fachada". O termo, na verdade, transmite a mesma idéia de "*earnings management*", termo mais comumente utilizado na literatura. A expectativa é que essas manipulações serão de curto prazo e serão usadas para ganhar tempo, a fim de se implementar políticas de mudanças mais graduais para abaixar o risco da carteira de crédito.

Outra estratégia para atender às exigências de capital mínimo, além do aumento da rentabilidade, seria o uso de manipulações contábeis. De acordo com Hillier *et al.* (2008), os gestores poderiam utilizar um "portfólio" de três técnicas contábeis. Duas abordagens afetam diretamente o numerador do índice capital/risco: uso de

contabilidade discricionária e de ajustes de avaliação patrimonial lançados diretamente no patrimônio líquido. Os autores mostram que acréscimos inesperados em *accruals*, como créditos de liquidação duvidosa e despesas de férias, em conjunto com o impacto de ajustes contábeis como reavaliações de ativos, itens extraordinários e perdas com empréstimos, afetam diretamente o numerador.

Hillier *et al.* (2008) consideram a reclassificação de ativos em uma classe de menor risco, como terceira potencial técnica contábil, que por sua vez afeta o denominador. Esta técnica seria mais arriscada e, no ponto de vista dos autores, só seria utilizada se os gestores fossem altamente motivados para tal ou capazes de justificar a legitimidade de suas ações perante as autoridades reguladoras. A primeira questão apontada é que a mensuração de risco da carteira de crédito pessoal, principal fonte de renda das cooperativas no período analisado, é inadequada. Os autores argumentam que as cooperativas possuem vantagens competitivas em função de condições restritivas de filiação⁴ e de filosofias de relacionamento bancário, tendo menos problemas de agência e de créditos de liquidação duvidosa, quando comparadas aos bancos.

Não poderiam, então, na visão de Hillier *et al.* (2008), ser penalizadas com as mesmas exigências no índice capital/risco em relação aos bancos. Na visão dos autores, isso implicaria em maior propensão das cooperativas ao gerenciamento de resultados. Uma segunda questão apontada diz respeito à rápida alteração na composição de ativos, por meio de mudanças na carteira de crédito, de forma a migrar de linhas de negócios de maior risco para linhas de menor risco, ou aumentar aplicações de liquidez. Os autores argumentam contra tais procedimentos, sob a alegação de serem de difícil implementação em curto prazo, além de incorrerem em risco de perda de negócios pelas cooperativas. Além disso, a retirada abrupta das cooperativas de crédito do negócio de empréstimos pessoais aumentaria o custo dos empréstimos pessoais para a sociedade em geral.

⁴ Só podem se associar às cooperativas pessoas que façam parte de um mesmo segmento econômico ou, no caso das cooperativas de livre admissão, pessoas que residam na área de atuação geográfica da cooperativa ou empresas que sejam instaladas na área de atuação. Segundo Hillier *et al.* (2008), em tese este aspecto diminui o risco. No Brasil, as cooperativas possuem também vantagens como isenção de depósito compulsório e não tributação de atos cooperativos.

Assim, em resumo, enquanto o papel dos requisitos de adequação de capital para restringir os riscos da carteira das instituições com fins lucrativos, como bancos, é percebida como benéfico, Hillier *et al.* (2008) questionam se o mesmo argumento pode ser aplicado às instituições cooperativas. Os autores apontam também em outra direção, baseando-se na teoria de que o "entrincheiramento gerencial" fornece uma forte motivação para empreender arriscadas manipulações contábeis, quando os gestores estiverem sob ameaça.

Em relação a posições similares no setor financeiro, pode-se argumentar que os gestores de cooperativas de crédito da Austrália têm capturado uma base de poder influente, bem como salários elevados e outros privilégios baseados no porte (Davis, 1994); portanto, têm um forte incentivo para minimizar os riscos de fracasso institucional a fim de manter esse fluxo de salários e gratificações. Embora manipulações contábeis sejam arriscadas, Bishop e Lys (2000) propõem que os custos esperados na violação da regulamentação de capital sobrepõem tal risco.

Sendo assim, Hillier *et al.* (2008) encontram várias razões teóricas por que os gestores de cooperativas de crédito poderiam manipular o índice capital/risco, a fim de cumprir os requisitos mínimos. Em suma, os autores concluem que as ponderações de risco, para fins de exigência de capital no que diz respeito a créditos pessoais concedidos pela cooperativa, estão incorretas; além disso, não está nos princípios da cooperativa retirar o acesso dos clientes ao crédito pessoal. Chegam à conclusão também de que os gestores possuem interesses pessoais na manutenção das cooperativas.

Hillier *et al.* (2008) constataram que a proporção capital/ativos ponderados pelo risco atingiu os níveis para atender aos requisitos mínimos do *Australian Financial Institutions Code* (AFIC), todavia não tendo sido aumentada por estratégias que melhorassem a eficiência operacional e a rentabilidade, mas sim através de técnicas contábeis, principalmente a reclassificação de ativos. Não foram na mesma direção as conclusões de Brown e Davis (2008), que também estudaram cooperativas de crédito da Austrália.

Os resultados de Brown e Davis (2008) apóiam a hipótese de que as cooperativas de crédito "gerenciam" sua posição de capital definindo uma melhoria na taxa de retorno a curto-prazo (retorno sobre ativos) que visa à progressiva eliminação das diferenças entre

o capital real e o capital exigido. Há pouca evidência de que as cooperativas implementaram adaptações na classificação do risco da carteira de ativos para conseguir uma posição de capital desejada. Portanto, esta última conclusão de Brown e Davis (2008) vai de encontro aos resultados de Hillier *et al.* (2008), que constataram a utilização de mudanças na classificação do risco na carteira de ativos das cooperativas a fim de se obter uma proporção de capital adequada. Nota-se que há diferenças significativas nos modelos utilizados, o que possivelmente explica os resultados opostos. Percebem-se também diferenças na composição das amostras dos dois trabalhos.

Não havia no Brasil, até o momento da elaboração deste trabalho, estudos semelhantes publicados relacionando a adequação de capital ao gerenciamento de resultados em cooperativas de crédito. Mas há estudos abordando o índice de Basileia em cooperativas sobre outros aspectos.

Ao utilizar o índice de Basileia como *proxy* de risco, Bressan (2009) verificou que a variável foi relevante no fornecimento de evidências sobre problemas de *Moral Hazard* em cooperativas de crédito após implantação do seguro depósito, apesar dos resultados com outras *proxies* de risco não terem demonstrado o problema. *Moral Hazard* é traduzido por alguns autores como “risco moral” e por outros como “perigo moral”.

Bressan (2009) ressalva que a fim de que as cooperativas de crédito possam contribuir para fomentar o desenvolvimento do país, é fundamental que possuam estrutura financeira sólida, com mecanismos de proteção aos seus associados. Neste sentido, a autora avalia em seu estudo o seguro depósito, mecanismo de proteção constituído por um grupo de cooperativas de crédito que pagam um prêmio de seguro cuja função é reembolsar os associados quando da eventual liquidação de alguma das cooperativas participantes.

Ainda de acordo com Bressan (2009), se o seguro depósito não for constituído de forma eficiente, poderá gerar um problema de assimetria de informação que se constitui no *Moral Hazard*. A informação assimétrica surge quando o principal não consegue observar ou até mesmo controlar perfeitamente a informação do agente. A autora estabeleceu seu estudo considerando a possibilidade de que algumas cooperativas

poderiam fazer uso de práticas arriscadas de gestão financeira – como empréstimo com alto risco – advindas do incentivo oriundo do seguro depósito. O estudo avaliou então se esta possibilidade de postura gerencial implicou no problema de *Moral Hazard* nas cooperativas filiadas ao Sicoob Brasil e ao Sicoob Central Crediminas, considerando a evolução de suas filiadas antes, durante e após a implementação dos mecanismos de seguro depósito.

Bressan (2009) implementou 14 testes para avaliar a questão do *Moral Hazard*, utilizando sete *proxies* como indicadores de risco e avaliando separadamente uma amostra de cooperativas do Sicoob-Brasil e outra do Sicoob-Crediminas. Dos 14 modelos utilizados, sete foram eficientes para avaliar as relações das variáveis com a implantação dos seguros depósitos nos sistemas de cooperativas. Dos sete modelos em que as variáveis se mostraram estatisticamente significativas, seis apresentaram a sinalização de que a implementação do seguro depósito não gerou problema de *Moral Hazard* nas cooperativas de crédito brasileiras. Apenas o modelo com a variável dependente “Índice de Basileia” como *proxy* de risco para a amostra de cooperativas do Sicoob-Brasil indicou o problema de *Moral Hazard* para as cooperativas filiadas à referida confederação de cooperativas de crédito.

Considerando que as outras *proxies* de adequação de capital sugeridas pela literatura internacional são indicações robustas, Bressan (2009) concluiu que a implementação do seguro depósito não gerou problema de *Moral Hazard* nas cooperativas de crédito filiadas ao Sicoob-Brasil, refutando assim a hipótese aventada em seu estudo.

Por outro lado, a utilização da *proxy* “índice de Basileia” levou a resultados opostos aos das demais *proxies*. Bressan (2009) atribuiu como possível razão o tempo de existência do seguro depósito ser relativamente recente para captar as mudanças neste índice em função da adoção de políticas pelos gestores. De acordo com Bressan (2009), a utilização do índice de Basileia como *proxy* de risco foi sugerida por membros do Banco Central do Brasil. Além da sugestão dos próprios membros do BACEN, os resultados da autora apontam o índice como um *proxy* de risco relevante para as cooperativas de crédito, o que contribui para justificar sua inclusão como variável explicativa em modelos de avaliação de gerenciamento de resultados nas respectivas entidades.

No que se refere aos métodos para detecção de Gerenciamento de Resultados em instituições financeiras, devem-se utilizar modelos apropriados às especificidades encontradas nessas instituições. Segundo estudo de Martinez (2008), o modelo Kang-Sivaramakrishnan (1995) é o mais acurado e apropriado ao contexto das companhias abertas brasileiras não financeiras. Modelos como o de Jones (1995) e Kang-Sivaramakrishnan (1995), citados por Martinez (2008) como os mais utilizados para empresas de capital aberto em geral, não são necessariamente os mais adequados para instituições financeiras, entre elas as cooperativas de crédito, em função de que há características operacionais próprias das instituições financeiras que não estão presentes nas empresas não financeiras. Esta situação implica em desconsiderar algumas variáveis que seriam apropriadas em modelos para empresas de capital aberto em geral e, em contrapartida, incluir outras variáveis peculiares das instituições financeiras.

Também há limitações à aplicação de modelo de Martinez (2001) às instituições financeiras. A amostra de Martinez (2001) constitui-se de companhias abertas brasileiras, sem incluir IF, identificando-se um problema para a aplicabilidade no estudo de bancos. Isto é evidenciado pelo emprego da variável independente “Exigt/At” (endividamento). Ocorre que, em indústrias ou comércio, um elevado passivo exigível pode ser indicativo de risco, sendo encarado como aspecto negativo pela alavancagem financeira. Já para os bancos, um alto passivo exigível, pelo contrário, pode ser entendido como aspecto positivo, sugerindo confiabilidade no mercado e a capacidade de captação junto ao público, o que é fundamental para as IF. Por este motivo, costuma-se dizer que o risco bancário não está no passivo, ou no tamanho do passivo, mas na qualidade dos ativos (GOULART, 2007).

No modelo de Martinez (2001), com relação ao endividamento, espera-se uma relação inversa: quanto maior for o passivo exigível, menor será a despesa de PDD, de modo que o coeficiente de “Exigt/At” deve ser negativo. Uma possível explicação é que as empresas com maior passivo exigível podem ser identificadas como de maior risco, sendo motivadas a apresentar melhores resultados visando à melhoria de sua imagem.

Para os bancos, a relação entre o passivo exigível e a imagem junto ao público não é tão clara. O tamanho do passivo não funciona como indicador de risco, pois conseguir

grandes volumes de captação é fator positivo. O tamanho do passivo, ao invés de indicar risco, pode sinalizar capacidade de captação, confiabilidade e abrangência das operações (GOULART, 2007).

Portanto, a formação de expectativas quanto ao sinal do coeficiente desta variável não é tão evidente para o caso dos bancos. Mas, de modo geral, parece ser razoável esperar-se um coeficiente positivo, pois quanto maiores as captações de recursos de terceiros, maiores tendem a ser as aplicações dos bancos em crédito, TVM e derivativos, aumentando-se as contas de resultados relativas a estas três modalidades operacionais. Em virtude do diferente significado do passivo exigível para os bancos, relativamente às empresas não financeiras, não é utilizada, no trabalho de Goulart (2007), a variável “Exigt/At”.

3. METODOLOGIA

Para avaliar a possível ocorrência de Gerenciamento de Resultados em cooperativas brasileiras em resposta a exigências associadas ao capital (no caso do Brasil, regulamentadas pelo Banco Central através do PRE), será utilizado um conjunto de variáveis determinadas com base na revisão de literatura, com a adaptação de modelos já utilizados, seguindo a metodologia de Regressão com Dados em Painel, técnica utilizada em grande parte dos trabalhos sobre Gerenciamento de Resultados, tanto no Brasil quanto internacionalmente.

3.1 A REGRESSÃO COM DADOS EM PAINEL

Em pesquisas aplicadas em contabilidade, depara-se frequentemente com dados referentes a diversas unidades de observação “*i*”, constituindo-se em entidades ou organizações diversas, podendo esses dados ser observados em diferentes momentos no tempo “*t*”, com periodicidade anual, mensal, em diferentes momentos no tempo “*t*”, com periodicidade anual, mensal, trimestral, diária, etc. É o caso do presente trabalho,

em que serão observados dados de diversas instituições, as cooperativas de crédito, em diferentes momento do tempo. Neste caso, serão utilizados dados trimestrais.

A combinação de dados que variam no tempo e no espaço constitui um painel de observações. Conforme esclarece Gujarati (2006), os dados em painel, que também podem ser chamados de dados longitudinais, são um tipo especial de dados combinados. Nos dados combinados, há elementos tanto de séries temporais quanto de corte transversal, sendo que série temporal é um conjunto de observações dos valores que uma variável assume em diferentes momentos do tempo. Já o corte transversal é um conjunto de dados de uma ou mais variáveis no mesmo ponto do tempo, por exemplo, um censo demográfico ou uma pesquisa de opinião, em que pode ser coletado um conjunto de dados de diversas variáveis num mesmo momento do tempo. Os dados em painel, por sua vez, combinam os cortes transversais com séries temporais.

Hsiao (2003) define dados longitudinais, ou dados em painel, como um conjunto de dados com uma amostra de indivíduos ao longo do tempo, e que, portanto, fornece múltiplas observações de cada indivíduo na amostra. Baltagi (2005), por sua vez, refere-se ao termo dados em painel como a conjugação de observações em corte transversal de, por exemplo, países, empresas, etc., ao longo de períodos diversos. O autor ressalta a possibilidade de se utilizar o painel para compensar a falta de dados de séries temporais em profundidade, sendo possível aumentar os graus de liberdade e obter desvios padrão potencialmente mais baixos no que se refere aos coeficientes de uma regressão.

Podem ser elencadas várias vantagens dos modelos de regressão com dados em painel, em relação aos dados de corte transversal ou às séries temporais, conforme enumera Baltagi (2005):

- Tendo em vista a tendência de haver muita heterogeneidade com dados de diferentes indivíduos, as técnicas de estimação em painel podem levar em conta explicitamente as variáveis individuais específicas.
- A combinação de dados de corte transversal com dados de séries temporais proporciona maior grau de liberdade, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis.

- Períodos de desemprego, crises, ou quaisquer outros fenômenos com dinâmica de mudança são mais bem estudados com dados em painel, ao se estudar repetidamente um corte transversal.
- Os dados em painel permitem estudar modelos comportamentais mais complexos, por exemplo, fenômenos como economias de escala e mudanças tecnológicas, que podem ser mais bem tratados com dados em painel do que dados de corte transversal puro ou de séries temporais puras.
- Ao tornar disponíveis dados referentes a várias unidades, pode-se minimizar o viés que decorreria da agregação.

Baltagi (2005, p. 4) declara como o primeiro benefício dos dados em painel o de “controlar a heterogeneidade individual”. Greene (2005, p. 334) confirma isso ao concluir que a principal vantagem é que “se pode modelar formalmente a heterogeneidade entre os grupos que são tipicamente presentes em dados em painel”.

Hsiao (2003) destaca o incremento nos graus de liberdade, reduzindo a colinearidade entre variáveis e melhorando a eficiência dos modelos econométricos. Mas, em linha com os pontos de vista de Baltagi (2005) e Greene (2008), Hsiao (2003) avalia que mais importante ainda é que os dados em painel permitem ao pesquisador analisar um número importante de questões econométricas que não poderiam ser discutidas utilizando-se cortes transversais ou séries temporais. Conforme esclarece Marques (2000), isso se explica por que o método permite conjugar a diversidade de comportamentos individuais com a existência de dinâmicas de ajustamento, ainda que potencialmente distintas. Desta forma, possibilita identificar as respostas de diferentes indivíduos a determinados acontecimentos, em momentos distintos.

Apesar da regressão com dados em painel fornecer maneiras de resolver ou reduzir a magnitude de problemas econométricos, além de ampliar o leque de questões que podem ser estudadas, o método não está isento de problemas. Segundo Baltagi (2005), há as seguintes limitações:

- Problemas na coleta de dados, incluindo a contagem incompleta da população de interesse, ausência de respostas, frequência das observações, período da amostra e o viés do período considerado na amostra;
- Distorções resultantes de erros de medidas;
- Problemas de seletividade, resultantes de dados faltantes, que geram painéis desbalanceados; e
- Dimensão de série temporal curta.

Nota-se que os aspectos apontados por Baltagi (2005) não são exclusivos dos dados em painel, mas tratam-se principalmente de problemas nos dados, seja pela coleta inadequada, seja pela indisponibilidade ou inadequabilidade dos dados. Gujarati (2006) aponta problemas de ordem econométrica, ressaltando que apesar de suas substanciais vantagens, os dados em painel geram problemas de estimação e inferência, e que precisam ser enfrentados problemas de heterocedasticidade, típicos dos cortes transversais, e de autocorrelação, em função das séries temporais.

Quanto aos tipos de modelos de regressão com dados em painel, os mais utilizados, de acordo com Duarte, Lamounier e Takamatsu (2007), são: Modelo de Regressões Aparentemente Não-Relacionadas (Seemingly Unrelated Regressions – SUR); Modelo de Efeitos Fixos; e Modelo de Efeitos Aleatórios. Para decidir qual dos tipos de regressão deve ser utilizado, é preciso seguir alguns passos⁵ e realizar alguns testes, conforme proposto por Bressan (2009):

- Passo 1 - Estimação do Modelo *Pooled*;
- Passo 2 - Estimação do Modelo com Efeitos Fixos;
- Passo 3 - Aplicação do Teste de Chow para avaliar a utilização de Efeitos Fixos versus *Pooled* (teste F);
- Passo 4 - Estimação do Modelo com Efeitos Aleatórios;
- Passo 5 - Aplicação do teste de Breusch-Pagan para avaliar a utilização de modelo com efeitos aleatórios versus *pooled* (Teste LM);
- Passo 6 - Aplicação do teste de Hausman para avaliar a utilização de modelos com efeitos aleatórios;

⁵ Para mais informações sobre os testes realizados em cada passo, veja Bressan (2009).

- Passo 7 - Aplicação do teste de Wooldridge para autocorrelação serial;
- Passo 8 - Aplicação do teste Wald modificado para heterocedasticidade em grupo;
- Passo 9 - Estimação do modelo de dados em painel usando Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS).

De posse da base de dados, foram então seguidos os referidos passos. Os testes executados apresentaram o modelo de efeitos fixos como o mais adequado entre todos os modelos, conforme será apresentado na seção de resultados. A utilização do modelo de efeitos fixos pode minimizar possíveis problemas de presença de endogeneidade entre as variáveis, uma vez que deixa menor espaço para relações de causalidade reversa. O teste de Wooldridge evidenciou problemas de autocorrelação serial na maioria dos modelos. Através do teste Wald modificado foi detectado o problema de heterocedasticidade em todos os modelos, o que é considerado esperado em modelos para dados em painel. Foram então estimados os modelos utilizando-se Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis, robustos perante os problemas econométricos de heterocedasticidade e autocorrelação serial.

3.2 MODELO ANALÍTICO E VARIÁVEIS UTILIZADAS NA PESQUISA

Os modelos analíticos aplicados no presente estudo foram baseados nos modelos de Ahmed *et al.* (1999), Shrieves e Dahl (2003), com adaptações de Santos (2007) para o mercado brasileiro e adequações às especificidades das cooperativas de crédito por meio dos estudos de Brown e Davis (2008), Hillier *et al.* (2008) e Bressan (2009).

O estudo de Ahmed *et al.* (1999) investigou o impacto do acordo de Basileia de 1988 no gerenciamento de capital pelos bancos norte-americanos. Os autores levantaram a hipótese de que os bancos com baixas proporções de capital em relação ao capital regulatório são mais inclinados a utilizarem provisões para perdas com operações de crédito, com vistas a manterem sua proporção de capital de acordo com os níveis mínimos exigidos. Ao mesmo tempo, os autores testaram a hipótese de suavização dos resultados utilizando as provisões para perdas em operações de crédito.

Shrieves e Dahl (2003) testaram o comportamento discricionário em bancos japoneses no período de 1989 a 1996, trabalhando com um sistema de quatro equações simultâneas, de acordo com as variáveis dependentes: empréstimos, despesas com perdas em operações de crédito, ganhos ou perdas com títulos e valores mobiliários, e dividendos. O modelo serviu de base para o estudo de Santos (2007), com o objetivo de verificar se os conglomerados financeiros que atuam no Brasil utilizam as provisões para perdas em operações de crédito, bem como ganhos ou perdas não realizados como mecanismos para suavizar o resultado e controlar o capital regulatório.

Santos (2007) utiliza dados do período entre 2000 e 2005, incluindo variáveis de controle como o Produto Interno Bruto (PIB), o índice de inflação IGP-DI, o IBOVESPA e a taxa SELIC, as quais representam variações macroeconômicas no mercado brasileiro que podem influenciar o nível de provisão das instituições financeiras (e que foram também utilizadas no presente estudo, com algumas adaptações). A amostra de Santos (2007) é composta por 51 conglomerados financeiros e não inclui cooperativas de crédito. O índice de preços utilizado foi o IPCA, ao invés do IGP-DI, uma vez que o primeiro é o índice utilizado pelo BACEN para controle de metas de inflação e sofre menor influência do dólar, já que as cooperativas geralmente não fazem uso de operações cambiais.

O estudo de Shrieves e Dahl (2003), apesar de possuir variáveis importantes para o modelo a ser utilizado, apresenta a limitação de não incluir uma variável *dummy* representando a data de implantação das normas de capital regulatório, variável esta que está presente no estudo de Ahmed *et al.* (1999), e será utilizada como forma de captar o efeito longitudinal da mudança das normas de exigência de capital no Brasil.

Por sua vez, o estudo de Brown e Davis (2008) desenvolve um modelo para avaliação do gerenciamento de capital em instituições de crédito mútuo, com dados de cooperativas de crédito da Austrália que foram sujeitas aos requisitos mínimos de capital, conforme o Acordo de Basileia, cujos efeitos passaram a vigorar no referido país a partir de 1993. Considerar o estudo de Brown e Davis (2008) permitiu conferir ao modelo do presente estudo variáveis necessárias para controlar as características peculiares das cooperativas de crédito. As variáveis que foram utilizadas na pesquisa encontram-se definidas no quadro 03.

Todas as variáveis, com exceção das binárias e daquelas que representam índices, incluindo as macroeconômicas, foram normalizadas através da divisão pelo volume de operações de crédito, para se considerar as diferenças de porte entre as instituições.

Quadro 03: Definição das variáveis a serem utilizadas no presente estudo

VDLoc	Varição nas despesas líquidas com provisões para operações de crédito, dividida pelo volume de operações de crédito no início do período
LA	Variável binária para cooperativas do tipo “livre admissão”
TA	Tempo de atividade em anos
VOC	Varição no volume de operações de crédito
IB	Índice de Basileia: $PR \times 100 / (PRE / \text{fator } F)$ A descrição com maiores detalhes encontra-se no item 2.2
ID	Iminência de Desenquadramento no PRE (1º quartil da variável IB)
RNDoc	Resultado não discricionário, ou seja, antes das despesas líquidas com provisões para perdas em operações de crédito, dividido pelo volume de operações de crédito no início do período
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
SELIC	Varição da taxa Selic no período
IBOVESPA	Varição do Ibovespa no período
PIB	Varição do PIB no período
AC	Adequação ao Capital (AC1, AC2 e AC3, descritas com mais detalhes abaixo)

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir apresentam-se as descrições das variáveis e critérios utilizados na definição das mesmas, bem como as relações esperadas com os parâmetros utilizados no modelo de regressão com dados em painel para avaliar a relação entre capital regulatório e gerenciamento de resultados nas cooperativas de crédito.

- **Variável dependente VDLoc = Variação nas despesas líquidas com provisões para operações de crédito / operações de crédito**

Cosif: 8.1.8.30.30-9 – 7.1.9.90.30-7/ (1.6.0.00.00-1)

Na maioria dos estudos sobre gerenciamento de resultados em instituições financeiras, as despesas com provisões para operações de crédito de liquidação duvidosa aparecem como variável dependente, uma vez que são consideradas como um dos maiores *accruals* do setor, conforme descrevem Ahmed *et al.* (1999). Especificamente em estudos sobre cooperativas de crédito, a exemplo de pesquisas com outras instituições financeiras, a variável é utilizada como *proxy* de gerenciamento de resultados, o que pode ser observado em trabalhos como os de Hillier *et al.* (2008) e Brown e Davis (2008). No Brasil, estudos como os de

Goulart (2007) e Santos (2007) evidenciam a utilização desses *accruals* para fins de gerenciamento de resultados em instituições financeiras. Cabe ressaltar que para a variável em questão, o termo “provisão” é inadequado do ponto de vista das normas internacionais de contabilidade, tendo em vista o seu conceito mais restrito. O termo mais adequado seria “perdas estimadas”, conforme exposto por Iudícibus *et al.* (2010). No entanto, adota-se neste trabalho o termo *provisão*, ainda utilizado no COSIF e mantido pelo BACEN até então. É importante também salientar a diferença entre a *provisão* que consta do balanço e que funciona como conta redutora das operações de crédito, e a *provisão* com natureza de despesa, a qual é utilizada no presente estudo como variável dependente. Neste estudo, optou-se por trabalhar com a despesa líquida de *provisão* para operações de crédito, ou seja, as despesas com *provisões* para operações de crédito subtraídas as receitas com reversões de *provisões* para operações de crédito. A utilização das despesas líquidas de *provisões* (despesas menos receitas) foi sugerida pelos técnicos⁶ do Banco Central, tendo em vista que a diferença entre receitas e despesas de *provisões* afeta o resultado, e não somente as despesas de forma unilateral. Os valores serão normalizados pelo total de operações de crédito no início do trimestre (t-1).

- **LA = Cooperativas do tipo Livre Admissão**

A edição da resolução CMN 3.106/03 permitiu a criação de cooperativas de livre admissão e a transformação de cooperativas já existentes. A transformação de uma cooperativa para a modalidade livre admissão pode impactar nos níveis de risco da carteira de crédito, devido a aumentos na concessão de crédito, conforme evidenciado por Amaral e Braga (2008). Além disso, as cooperativas de crédito de livre admissão passam a atender associados de diversos segmentos econômicos e também pessoas jurídicas. Tais fatores, ao influenciarem o risco de crédito da cooperativa, podem impactar também a variável dependente do modelo, o que torna necessário controlar este efeito por meio da variável binária, que recebe o valor 1 para cooperativas de livre admissão e 0 para cooperativas que não são de livre admissão. Desta forma, espera-se que o parâmetro da

⁶ Foram consultados técnicos do Banco Central do Brasil em reunião realizada por ocasião desta pesquisa.

variável apresente sinal positivo, ou seja, nas cooperativas de crédito do tipo livre admissão o nível de provisões para perdas em operações de crédito será relativamente maior.

- **TA = Tempo de Atividade**

Indica o tempo de atividade da cooperativa expresso em anos. Espera-se que quanto mais antiga seja a cooperativa, maior seja sua experiência na oferta de crédito e menor tenda a ser a inadimplência. Consequentemente, menor tenderá a ser a despesa com provisões para operações de crédito. Segundo Ward e Mckillop (2005), a idade da cooperativa é considerada um importante fator no seu sucesso. A expectativa, portanto, é que a variável possua sinal negativo em relação à variável explicada VDLoc.

- **ID = Iminência de Desenquadramento no PRE**

Variável binária incluída para indicar aquelas cooperativas que apresentam maior iminência de desenquadramento no PRE, de acordo com os dispositivos normativos do CMN e BACEN. Para identificá-las, as cooperativas serão ordenadas segundo a variável Índice de Basileia (IB), da melhor para a pior situação, em relação às exigências dos órgãos reguladores. Desta forma, como em iminência de desenquadramento serão consideradas as cooperativas localizadas no 1º quartil, ou seja, cuja situação, no que se refere ao enquadramento nas exigências de capital, é pior em relação às demais cooperativas, localizadas no 2º, 3º e 4º quartis. A construção da *dummy* se dará de forma que ID = 1, para as instituições localizadas no 1º quartil, e ID = 0, para as instituições localizadas nos demais quartis. Espera-se obter sinal negativo para a variável, uma vez que há a expectativa, com base em autores como Hillier *et al.* (2008) e Santos (2007), de que as instituições com maior iminência de desenquadramento tendam a minimizar a parcela discricionária da despesa com provisão para operações de crédito, de forma a obter melhores resultados e consequentemente melhorar a proporção de capital em relação aos ativos.

- **VOC = Variação no Volume de Operações de Crédito**

$$\text{Cosif: } (1.6.0.00.00-1_t - 1.6.0.00.00-1_{t-1}) / 1.6.0.00.00-1_{t-1}$$

A variável será obtida pela variação das operações de crédito no período t em relação ao período t-1, dividindo-se a diferença pelo volume de operações no período t-1. A rubrica Operações de Crédito consiste em um dos ativos mais significativos das cooperativas de crédito, se não o mais significativo. É definida pelo saldo no início do trimestre do grupo de contas 1.6.0.00.00-1. Este grupo de contas, já deduzido das provisões (Cosif 1.6.9.00.00-8), engloba todos os tipos de operações de crédito efetuadas pelas instituições estudadas, incluindo aquelas com recursos próprios e recursos repassados, tais como empréstimos pessoais, títulos descontados, cheque especial, conta garantida, adiantamentos a depositantes, operações renegociadas, financiamentos, cartão de crédito, crédito rural e capital de giro. Trata-se de uma das principais razões de ser das cooperativas de crédito, que é efetuar a intermediação financeira entre os associados poupadores e os associados tomadores de recursos. Conforme constata Goulart (2007), quanto maior o volume de operações de crédito, maior tende a ser a provisão para operações de crédito. Portanto, espera-se um sinal positivo para o parâmetro desta variável.

IPCA: Índice de Preços ao Consumidor Amplo

O IPCA é uma taxa de inflação medida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. É o índice de preços utilizado pelo BACEN para controlar as metas de inflação. Foi incluído no modelo por ser uma variável macroeconômica que pode influenciar no nível de provisão para operações de crédito. Santos (2007) também inclui variáveis macroeconômicas em seus modelos, para captar os efeitos da economia nível de provisões. No caso do índice de preços, Santos (2007) utilizou o IGP-DI como *proxy* da inflação. Optou-se no presente trabalho pelo IPCA, em detrimento do IGP-DI, pois este sofre maior influência do dólar que o anterior, o que o torna menos adequado, já que as cooperativas não realizam operações cambiais. Espera-se que a variável IPCA tenha um coeficiente positivo. A expectativa se justifica pelo fato de que o aumento na

variação da inflação provoca também um aumento nos níveis de provisões para perdas com operações de crédito, em virtude de um maior índice de inadimplência (SANTOS, 2007).

SELIC: Variação da Taxa Básica de Juros

A especificação da variável é dada pela variação média trimestral da taxa SELIC, taxa básica de juros da economia. De acordo com Silva (2005), a taxa SELIC provoca um deslocamento da curva de oferta de crédito na medida em que altera a rentabilidade de operações indexadas, como é o caso dos juros de títulos públicos. Em contrapartida, desloca também a demanda por crédito, uma vez que sua oscilação indica incerteza e altera expectativas com relação ao cenário macroeconômico. Espera-se obter também um coeficiente positivo, pois uma maior média trimestral do indicador sinaliza ambiente de maior incerteza, indicando aumento no nível de provisões.

IBOVESPA

A variável IBOVESPA é dada pela variação na média trimestral do índice IBOVESPA. A variável também foi utilizada por Santos (2007) em seu estudo sobre gerenciamento de resultados em bancos. Espera-se um sinal negativo para a variável, uma vez que períodos de alta nas cotações da bolsa de valores sugerem aquecimento da economia, o que tende a minimizar a taxa de inadimplência. Em contrapartida, períodos de baixa nas cotações podem estar ligados à desaceleração econômica, cenário em que as provisões tendem a ser maiores em função de maior taxa de inadimplência.

PIB

A variável PIB representa a variação trimestral no produto interno bruto (PIB), deflacionado pelo IPCA. Segundo Silva (2005), variações no PIB ajudam a explicar variações nas operações de crédito e nos níveis de provisão. Espera-se que variações positivas no PIB impliquem numa tendência de menor nível de provisões, em virtude de uma maior capacidade dos agentes econômicos

honrarem seus compromissos. Desta forma, a expectativa é de sinal negativo para a variável PIB.

RNDoc: Resultado Não Discricionário / Operações de Crédito

$$\text{RNDoc} - \text{Contas Cosif: } ((7.0.0.00.00-9 - 8.0.0.00.00-6) + (8.1.8.30.30-9 - 7.1.9.90.30-7)) / (1.6.0.00.00-1)$$

$$\text{RNDoc} = (\text{Resultado} + \text{Despesas Líquidas de Provisão}) / \text{Operações de Crédito}$$

O resultado não discricionário de cada trimestre será obtido pela diferença entre o total das contas de resultado credoras (7.0.0.00.00-9) e o total das contas de resultado devedoras (8.0.0.00.00-6), expurgando-se o efeito das despesas líquidas de provisão. Ou seja, para obter o resultado não discricionário, anula-se o efeito da despesa líquida de provisão, somando-se ao resultado o valor das despesas de provisão (8.1.8.30.30-9 – 7.1.9.90.30-7). Desta forma, obtém-se o resultado antes da influência das despesas líquidas de provisão. O resultado não discricionário é então dividido pelo total de operações de crédito (1.6.0.00.00-1). A divisão por uma variável que indique o porte das instituições é procedimento utilizado por diversos autores, tais como Martinez (2001), Ahmed *et al.* (1999) e Goulart (2007), tendo em vista mitigar problemas de heterocedasticidade decorrentes do porte das instituições. Por sugestão de técnicos do BACEN, optou-se por utilizar o volume de operações de crédito como indicador do porte.

3.2.1 Como será avaliada a Hipótese H₁: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados com vistas a melhorar a adequação de capital

O relacionamento entre o gerenciamento de resultados e a adequação de capital foi documentado por Kim e Kross (1988), Ahmed *et al.* (1999), Shrieves e Dahl (2003), tendo sido estudado no Brasil por Santos (2007). Os autores levantam a hipótese de que os bancos com relações de capital regulatório baixo são mais inclinados a fazer uso das

provisões para perda com operações de crédito a fim de manter suas relações de capital regulatório dentro dos níveis mínimos exigidos. Os estudos de Hillier *et al.* (2008) e Brown e Davis (2008) também trabalham com esta hipótese, porém no caso das cooperativas de crédito. Em linha com os citados estudos, será testada a hipótese H₁: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados com vistas a melhorar a adequação de capital. Para testar a hipótese H₁ serão utilizadas as variáveis de adequação de capital propostas por Bressan (2009), quais sejam:

AC1: (Sobras indivisíveis + reservas) / total de operações de crédito

AC2: Quotas partes / total de operações de crédito

AC3: Patrimônio Líquido / total de operações de crédito

Contas Cosif:

AC1 = (6.1.7.00.00-2 + 6.1.5.00.00-6 + 6.1.4.00.00-3 + 6.1.3.00.00-0) / 1.6.0.00.00-1

AC2 = 6.1.1.00.00-4 / 1.6.0.00.00-1

AC3 = 6.1.0.00.00-1 / 1.6.0.00.00-1

As três variáveis são índices que representam a adequação de capital próprio das cooperativas em relação ao volume total de operações de crédito, sendo medidas de risco das instituições utilizadas por Bressan (2009) para verificar a questão de risco moral nas cooperativas de crédito. As variáveis serão utilizadas no presente trabalho para se verificar se a adequação de capital influencia o nível de provisões para operações de crédito, indicando assim a prática de gerenciamento de capital. Desta forma, espera-se um sinal positivo para as três variáveis, o que indicaria que quanto maiores os índices de adequação de capital, maiores seriam as provisões. Assim, para índices menores de adequação de capital, o incentivo é para que se reduzam as despesas de provisão, de forma a se obter, via resultado, uma melhor situação na relação entre capital e operações de crédito. Os seguintes modelos empíricos serão utilizados:

$$VDLoc_{it} = \alpha + \beta_1 LA_{it} + \beta_2 TA_{it} + \beta_3 VOC_{it} + \beta_4 IPCA_{it} + \beta_5 SELIC_{it} + \beta_6 IBOVESPA_{it} + \beta_7 PIB_{it} + \beta_8 AC1_{it} + c_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\text{VDLoc}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LA}_{it} + \beta_2 \text{TA}_{it} + \beta_3 \text{VOC}_{it} + \beta_4 \text{IPCA}_{it} + \beta_5 \text{SELIC}_{it} + \beta_6 \text{IBOVESPA}_{it} + \beta_7 \text{PIB}_{it} + \beta_8 \text{AC2}_{it} + c_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{VDLoc}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LA}_{it} + \beta_2 \text{TA}_{it} + \beta_3 \text{VOC}_{it} + \beta_4 \text{IPCA}_{it} + \beta_5 \text{SELIC}_{it} + \beta_6 \text{IBOVESPA}_{it} + \beta_7 \text{PIB}_{it} + \beta_8 \text{AC3}_{it} + c_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Em que:

VDLoc = Variação nas despesas líquidas com provisões para operações de crédito

LA = Cooperativas do tipo Livre Admissão

TA = Tempo de atividade em anos

VOC = Variação no volume de operações de crédito

IPCA = Índice de preços ao consumidor amplo

SELIC = Variação da Selic no período

IBOVESPA = Variação do IBOVESPA no período

PIB = Variação do PIB no período

AC1 = (Sobras indivisíveis + reservas) / total de operações de crédito

AC2 = Quotas partes / total de operações de crédito

AC3 = AC3: Patrimônio Líquido / total de operações de crédito

As variáveis AC1, AC2 e A3 são o foco da análise, pois se apresentarem sinal positivo e com significância estatística, indicarão o gerenciamento de capital através das despesas líquidas de provisão, motivado pela exigência de capital. As demais variáveis são variáveis de controle.

3.2.2 Como será avaliada a Hipótese H₂: A exigência de capital, por meio do PRE, é um fator motivador para as cooperativas de crédito praticarem gerenciamento de capital

Para testar a hipótese H₂: A exigência de capital, por meio do PRE, é um fator motivador para as cooperativas de crédito praticarem gerenciamento de capital, será utilizada a variável Iminência de Desenquadramento no PRE (ID).

A variável ID é uma variável binária que indica as observações pertencentes ao primeiro quartil da variável Índice de Basileia (IB). A variável IB representa o índice de adequação de capital do BACEN, de acordo com a regulamentação do PRE, conforme descrito no item 2.2. Será incluída a variável ID, que indica as cooperativas com maior iminência de desenquadramento no PRE. Espera-se, portanto, obter sinal negativo para ID, ou seja, para as cooperativas com maior iminência de desenquadramento espera-se um menor nível de provisão. A hipótese H₂ é testada através do seguinte modelo:

$$VDLoc_{it} = \alpha + \beta_1 LA_{it} + \beta_2 TA_{it} + \beta_3 VOC_{it} + \beta_4 IPCA_{it} + \beta_5 SELIC_{it} + \beta_6 IBOVESPA_{it} + \beta_7 PIB_{it} + \beta_8 ID_{it} + c_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Em que:

VDLoc = Variação nas despesas líquidas com provisões para operações de crédito

LA = Cooperativas do tipo Livre Admissão

TA = Tempo de atividade em anos

VOC = Variação no volume de operações de crédito

IPCA = Índice de preços ao consumidor amplo

SELIC = Variação da Selic no período

IBOVESPA = Variação do IBOVESPA no período

PIB = Variação do PIB no período

ID = Iminência de desenquadramento

A variável ID é o foco da análise, pois se apresentar sinal negativo e com significância estatística, indicará o gerenciamento de capital através das despesas líquidas de provisão, motivado pela exigência de capital. As demais variáveis são variáveis de controle.

3.2.3 Como será avaliada a Hipótese H₃: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados na modalidade Income Smoothing

Para testar a hipótese H₃: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados na modalidade Income Smoothing, é utilizada a variável

Resultado Não Discricionário (RNDoc), que é o resultado antes das despesas líquidas de provisões, dividido pelo total de operações de crédito.

Espera-se obter um sinal positivo para RNDoc, pois quando este apresenta crescimento, a expectativa é que haja também um aumento nas despesas líquidas de provisão, tendo em vista a diminuição do lucro e suavização do resultado final. Por outro lado, quando há a diminuição do RNDoc, o incentivo é para que se reduza a VDLoc. Desta forma, havendo um maior provisionamento motivado por um maior resultado contábil, de modo a amenizar os lucros, conclui-se que há gerenciamento de resultados, conforme modelos utilizados por autores como Martinez (2001), Ahmed *et al.* (1999) e Goulart (2007). Para o teste da hipótese, será utilizado então o seguinte modelo, de acordo com as variáveis já descritas:

$$VDLoc_{it} = \alpha + \beta_1 LA_{it} + \beta_2 TA_{it} + \beta_3 VOC_{it} + \beta_4 IPCA_{it} + \beta_5 SELIC_{it} + \beta_6 IBOVESPA_{it} + \beta_7 PIB_{it} + \beta_8 RNDoc_{it} + c_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Em que:

VDLoc = Variação nas despesas líquidas com provisões para operações de crédito

LA = Cooperativas do tipo Livre Admissão

TA = Tempo de atividade em anos

VOC = Variação no volume de operações de crédito

IPCA = Índice de preços ao consumidor amplo

SELIC = Variação da Selic no período

IBOVESPA = Variação do IBOVESPA no período

PIB = Variação do PIB no período

RNDoc = Resultado não discricionário sobre operações de crédito

Na regressão (5), a significância do parâmetro da variável RNDoc, sinal positivo, indicará que quanto maior o resultado não discricionário, maior tende a ser a despesa líquida com provisões para operações de crédito, o que determinará a evidência de prática de suavização dos resultados. As demais variáveis são variáveis de controle.

3.2.4 *Como será avaliada a Hipótese H₄: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas*

Para testar a hipótese H₄: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas, será utilizada a metodologia de análise de frequência em histogramas.

A análise de frequência em histogramas possibilita verificar se há ou não uma tendência das cooperativas a praticar o gerenciamento de resultados com vistas a evitar reportar perdas. Verifica-se, por meio desta técnica, se as cooperativas possuem maior frequência de resultados pequenos (divididos pelo total de operações de crédito), porém positivos, próximos de resultado igual a zero. Este tipo de análise foi proposto por Burgstahler & Dichev (1997), ao associarem a irregularidade da distribuição de frequência ao gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas. O método da análise de distribuição de frequência em histogramas, com o intervalo de pequenos lucros como *proxy* de gerenciamento de resultados, foi utilizado por diversos trabalhos sobre gerenciamento de resultados no Brasil e no exterior, tais como: Jacob e Jorgensen (2007), Rodrigues *et al.* (2007), Dechow *et al.* (2003), e Martinez (2001).

Assumindo a hipótese de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas, admite-se que caso a empresa (no caso a cooperativa) apure pequeno prejuízo em determinado período, fará uso de práticas de gerenciamento de resultados, com aumento de receitas e/ou redução de despesas, de forma a reverter a situação de pequeno prejuízo e apresentar pequeno lucro (Goulart, 2007). A situação foi adaptada para as cooperativas, tendo em vista que o associado pode interpretar de forma desproporcionalmente negativa a apresentação de perdas, ainda que pequenas, sendo bem mais favorável a apresentação de pequenas sobras. Este aspecto configura fortes incentivos para evitar a divulgação de perdas.

A consequência do gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas é que há a tendência de verificação de um ponto de descontinuidade no histograma de distribuição de frequências dos resultados, no ponto de resultado nulo. Conforme esclarece Goulart

(2007), assumindo-se uma distribuição normal há então uma maior concentração de casos de lucros logo acima de zero e frequências menores que esperadas para resultados próximos de zero, porém negativos.

3.3 AMOSTRA E FONTE DE DADOS

Foram obtidos, junto ao BACEN, dados de 1.321 cooperativas de crédito de todo o Brasil, compreendendo o período entre o primeiro trimestre de 2001 e o terceiro trimestre de 2011. A partir de março do ano 2000, entrou em vigor a resolução CMN 2.682/99, que trata das provisões para perdas em operações de crédito. Para evitar possíveis distorções na base de dados em função do início da implantação da resolução CMN 2.682/99, optou-se por utilizar dados a partir de 2001. O terceiro trimestre de 2011 era o último trimestre com dados disponíveis para a pesquisa. Desta forma, a base de dados utilizada é relativa a 43 trimestres. O banco de dados foi obtido em dezembro de 2011.

Das 1.321 cooperativas da base de dados inicial, 1.120 pertenciam a um dos quatro sistemas: Sicoob, Sicredi, Unicred e Confessol. Das 1.120 cooperativas filiadas a algum sistema, 16 estiveram filiadas a mais de um sistema em momentos distintos do período em análise, e foram eliminadas da base de dados. Desta forma, a base de dados disponibilizada ficou composta por 1.305 cooperativas pertencentes aos sistemas Sicoob, Sicredi, Unicred e Confessol, e as Cooperativas Independentes. A distribuição das cooperativas por sistema e tipo encontra-se descrita na Tabela 1:

Tabela 1: Distribuição das Cooperativas por Sistema⁷

SISTEMAS	NÚMERO DE COOPERATIVAS	SINGULARES	CENTRAIS	CONFEDERAÇÕES
Sicoob	679	665	14	-
Confessol	177	172	5	-
Unicred	126	116	9	1
Sicred	123	119	4	-
Independentes	200	195	5	-
TOTAL	1.305	1.267	37	1

Fonte: BACEN

⁷ Não inclui 16 cooperativas que estiveram filiadas a mais de um sistema.

As cooperativas que interessam ao presente estudo são as cooperativas singulares pertencentes ao Sicoob, não sendo incluídas no presente estudo aquelas pertencentes aos sistemas Confessol, Unicred, Sicred e as independentes. As cooperativas centrais e a confederação não foram incluídas na amostra, por apresentarem características operacionais distintas das singulares.

Também foram retiradas da base de dados as cooperativas do tipo “Capital-Empréstimo”, que possuem características operacionais distintas das demais cooperativas, uma vez que não captam depósitos, tendo sua origem de recursos baseada na captação na forma de capital social. As cooperativas do tipo capital-empréstimo não estavam identificadas na base de dados do Banco Central do Brasil, mesmo porque não há regulamentação específica para as mesmas. Sendo assim, foram identificadas através da ausência de captação de depósitos à vista. Após a retirada das cooperativas classificadas como capital-empréstimo, a base de dados ficou composta conforme a tabela abaixo:

Tabela 2: Distribuição das Cooperativas Singulares, Exceto Cooperativas “Capital Empréstimo” – amostra utilizada na pesquisa referente ao período do primeiro trimestre de 2001 ao terceiro trimestre de 2011

SISTEMAS	NÚMERO DE COOPERATIVAS
Sicoob	409
Confessol	151
Sicred	118
Unicred	116
TOTAL	794

Fonte: Dados da pesquisa, a partir de dados do BACEN

De acordo com os dados do Banco Central do Brasil, o sistema Sicoob era composto, em dezembro de 2011, por 679 cooperativas, sendo 665 singulares e 14 centrais. As cooperativas centrais foram excluídas da amostra, uma vez que as análises se restringem apenas às cooperativas singulares. Do total de 665 cooperativas singulares, 256 foram classificadas como capital-empréstimo, o que equivale a 38,5% das cooperativas singulares do Sicoob.

Portanto, a amostra utilizada no presente estudo, referente ao sistema Sicoob, foi reduzida para 409 cooperativas, as quais representam 60% das cooperativas singulares do referido sistema e 31% do total de cooperativas de crédito brasileiras no período estudado. Das 409 cooperativas do Sicoob utilizadas na amostra, 152 haviam se

transformado em cooperativas de livre admissão até o terceiro trimestre de 2011, sendo que 69 eram do tipo crédito rural, 184 de crédito mútuo e 4 do tipo luzzati.

Os dados segregados por cooperativa foram fornecidos pelo Banco Central do Brasil, são confidenciais e sua obtenção só é possível junto à referida instituição. Por este motivo, os resultados são apresentados sempre de forma agregada, sem qualquer apresentação de valores individualizados por cooperativa, que não é o intuito da presente pesquisa.

4. DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 COOPERATIVAS DO SICOOB

4.1.1 Estatísticas Descritivas

A seguir são apresentadas estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na pesquisa. Optou-se por restringir a amostra a cooperativas que tivessem no mínimo 12 meses de operação, a fim de evitar incluir cooperativas com poucas observações. Dessa forma, os dados são referentes a 405 cooperativas singulares do Sicoob, em 43 períodos trimestrais, do primeiro trimestre de 2001 ao terceiro trimestre de 2011.

Tabela 3: Estatísticas Descritivas das Variáveis – Sistema Sicoob, referente ao período entre o primeiro trimestre de 2001 e o terceiro trimestre de 2011

Estatísticas	VDLoc	VOC	TA	RNDoc	IB
Mínimo	-0,8762	-0,9872	1	-2,6437	-1,9838
Máximo	0,9276	1,0000	45	0,6880	2,8909
Mediana	0,0042	0,0522	11	0,0233	0,2984
Média	0,0095	0,0562	12,49	-0,0105	0,3659
Desvio Padrão	0,0378	0,1487	8,6	0,2219	0,4740
C. Variação	3,9789	2,6459	0,69	-21,133	1,2954
VDLoc:	Variação nas despesas líquidas com provisões para operações de crédito, dividida pelo volume de operações de crédito no início do período				
VOC:	Variação no volume de operações de crédito				
TA:	Tempo de atividade em anos				
RNDoc:	Resultado não discricionário sobre operações de crédito				
IB:	Índice de Basileia				

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela acima indica uma média de 0,0095 (0,95%) na variável VDLoc, variação da despesa líquida de provisões para operações de crédito sobre as operações de crédito do período t-1, com desvio padrão igual a 0,0378, resultando num alto coeficiente de variação no valor de 3,9789. Isto indica uma grande heterogeneidade desta variável, que será a variável dependente nos modelos para verificação de gerenciamento de capital e suavização de resultados. A mediana é igual a 0,0042, o que significa que em metade das observações a despesa líquida de operações de crédito aumentou mais que 0,42% em relação ao total de operações de crédito do período anterior. Foram observados também valores negativos, a exemplo do mínimo de -0,8762, que indica uma redução nas despesas líquidas de provisão, ou seja, maior volume de reversões do que de despesas com provisão.

A variável VOC, que indica a variação no volume de operações de crédito entre os trimestres t e t-1, apresentou mediana igual a 0,0522 e média de 0,0562, ou seja, em média, as operações de crédito aumentaram 5,62% por trimestre. O coeficiente de variação, no valor de 2,6459, indica uma alta variabilidade também nos dados da variável VOC.

Em relação ao tempo de atividade das cooperativas, representado pela variável TA, há observações de 1 a 45 anos de autorização para funcionamento. Pela mediana, é possível observar que 50% das cooperativas do Sicoob possuíam, durante o período analisado, até 11 anos de atividade, com média de 12,49 anos.

A variável IB, principal *proxy* utilizada para verificar o gerenciamento de capital, apresentou observações entre o mínimo de -1,9838 e o máximo de 2,8909, ou seja, desde cooperativas com uma má situação em relação à exigência de capital pelo BACEN até cooperativas com ótima situação em relação a esta questão. A média do Índice de Basileia para as cooperativas do Sicoob no período analisado foi 0,3659 e a mediana igual a 0,2984. É também de interesse no estudo o primeiro quartil da variável, utilizado para definir as cooperativas com pior situação em relação ao Índice de Basileia. A estatística indicou que 25% das cooperativas do Sicoob possuíam, no período analisado, um IB de até 0,1940. As observações com IB abaixo de 0,1940 compuseram a variável *dummy* Iminência de Desenquadramento (ID), como *proxy* de

uma situação ruim em relação ao IB. A variável ID, por sua vez, foi utilizada para avaliar o gerenciamento de capital.

A variável RNDoc, que representa os resultados não discricionários (expurgadas as despesas líquidas de provisão) divididos pelas operações de crédito do trimestre anterior, apresentou média igual a -0,0105 e mediana de 0,0233. A variável apresentou extremos nos valores de -2,6437 e 0,6880. O coeficiente de variação, no valor de -21,133, evidencia uma heterogeneidade dos resultados antes das despesas líquidas de provisão, indicando a diversidade do sistema Sicoob em relação à rentabilidade das cooperativas de crédito.

Na sequência, serão apresentados os resultados para as cooperativas do Sicoob em relação à investigação sobre gerenciamento de capital, suavização de resultados e aversão a reportar perdas.

No que se refere às variáveis macroeconômicas de controle (IPCA, SELIC, PIB e IBOVESPA), cujas estatísticas descritivas encontram-se no Apêndice 1.2, foi detectado que as mesmas possuem correlação relativamente alta entre si, conforme pode ser observado no Apêndice 1.1, fornecendo forte evidência de problemas de multicolinearidade alta entre variáveis explicativas. Diante das evidências, procedeu-se o uso da estatística de inflação dos fatores de variância, bem como de regressões auxiliares. Os testes indicaram o problema de multicolinearidade alta, conforme procedimentos encontrados nos Apêndices 1.3 e 1.4. Optou-se então por escolher, dentre as variáveis macroeconômicas, a que melhor explicasse as variações na variável dependente VDLoc. A variável macroeconômica PIB foi a única significativa do ponto de vista estatístico, tendo apresentado sinal negativo, como pode ser observado no Apêndice 1.5. Os testes indicam que quanto maiores as variações no PIB, menores tendem a ser as variações nas despesas líquidas de provisões, atendendo às expectativas expostas na apresentação da variável, na seção 3.2. Sendo assim, foi mantida apenas a variável macroeconômica PIB, em detrimento das demais variáveis macroeconômicas.

4.1.2 Gerenciamento de Capital

Nesta seção são apresentados os resultados para o teste da hipótese H_1 : As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados com vistas a melhorar a adequação de capital, e para o teste da hipótese H_2 : A exigência de capital, por meio do PRE, é um fator motivador para as cooperativas de crédito praticarem gerenciamento de capital. Primeiramente serão apresentados os resultados para o teste da hipótese H_1 , utilizando-se como *proxies* para adequação de capital as variáveis AC1, AC2 e AC3, conforme descrito na metodologia, na seção 3.2.1.

Na Tabela 4 são apresentados os resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se as cooperativas do Sicoob gerenciam o capital através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, utilizando-se a variável AC1 como *proxy* de adequação de capital. O modelo foi estimado por meio de Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS), através do software Stata®, assumindo-se *dummies* para efeitos fixos e considerando-se os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação serial, detectados nos procedimentos operacionais e descritos no Apêndice 2.1.

Tabela 4: Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se a adequação de capital medida pela variável AC1 foi gerenciada através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, nas cooperativas do Sicoob, no período entre março de 2001 e setembro de 2011

VDLoc		Coefficiente	Erro-Padrão	Valor P
VOC		0.0018665	0.0004132	0.000
TA		0.0000188	0.0000249	0.451
LA		0.0003099	0.0002442	0.204
PIB		-0.0044303	.0020107	0.028
AC1		-0.0000807	.0001531	0.598
Constante		0.0027106	.0013667	0.047
Número de observações: 7.682		Número de grupos: 405		
Observações por grupo: Mínimo = 2		Média = 18.96	Máximo = 22	
Wald $\chi^2(9) = 2829,07$		Prob > $\chi^2 = 0,000$		

Descrição da variável dependente:

Variação na despesa líquida de provisão sobre operações de crédito

Variável explicativa de interesse da pesquisa:

AC1: Adequação de capital 1 = (Sobras indivisíveis + reservas) / total de operações de crédito

Obs.: Estimação por FGLS, assumindo-se *dummies* para os efeitos fixos e assumindo-se os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação serial detectados nos procedimentos operacionais descritos no Apêndice 2.1. A correlação entre as variáveis está descrita no Apêndice 1.

Fonte: Resultados da Pesquisa

Conforme pode ser observado na Tabela 4, a variável VOC foi significativa para explicar as variações nas despesas líquidas de provisão. O sinal positivo da variável apresentou-se conforme esperado, uma vez que um aumento nas operações de crédito provoca um aumento nas provisões para operações de crédito, e vice-versa, conforme observado por Goulart (2007), sendo a principal variável para controlar o valor não discricionário das variações nas despesas líquidas de provisão.

Ao contrário do que era esperado, as variáveis *dummies* TA e LA, utilizadas para identificar o tempo de atividade e as cooperativas do tipo livre admissão, não foram significativas para explicar as variações nas despesas líquidas de provisão. Quanto à variável macroeconômica PIB, constatou-se que foi significativa ao nível de 5% de significância, apresentando sinal negativo, conforme esperado, o que sinaliza que quanto maior a variação no PIB, menores tendem a ser as provisões para operações de crédito.

A variável AC1 foi utilizada como *proxy* de adequação de capital para verificar se as cooperativas estariam gerenciando o capital, ou seja, manejando os resultados de forma a melhorar o índice de exigência de capital. Ao contrário do que era esperado com base na revisão de literatura, a variável não foi estatisticamente significativa. Sendo assim, o modelo não forneceu evidências de que as cooperativas do Sicoob utilizaram, no período analisado, as despesas líquidas com provisões para operações de crédito com o intuito de gerenciar o capital. Dessa forma, pelo menos no que se refere à utilização da *proxy* AC1, não há evidências suficientes para confirmar a hipótese H₁: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados com vistas a melhorar a adequação de capital.

Na Tabela 5 são apresentados os resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se as cooperativas do Sicoob gerenciam o capital através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, utilizando-se a variável AC2 como *proxy* de adequação de capital. O modelo foi estimado por meio de Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS), através do software Stata®, assumindo-se *dummies* para efeitos fixos e considerando-se os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação serial, detectados nos procedimentos operacionais e descritos no Apêndice 2.2.

Tabela 5: Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se a adequação de capital medida pela variável AC2 foi gerenciada através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, nas cooperativas do Sicoob, no período entre março de 2001 e setembro de 2011

VDLoc	Coefficiente	Erro-Padrão	Valor P
VOC	0.001835	0.000419	0.000
TA	0.0000183	0.000025	0.463
LA	0.0002952	0.000247	0.231
PIB	-0.0045778	0.00201	0.023
AC2	-0.0001383	0.000441	0.754
Constante	0.0026984	0.001367	0.048
Número de observações: 7664		Número de grupos: 405	
Observações por grupo: Mínimo = 2		Média = 18.9234	Máximo = 22
Wald $\chi^2(9) = 2814,79$		Prob > $\chi^2 = 0,000$	

Descrição da variável dependente:

Variação na despesa líquida de provisão sobre operações de crédito

Variável explicativa de interesse da pesquisa:

AC1: Adequação de capital 2 = quotas partes / total de operações de crédito

Obs.: Estimação por FGLS, assumindo-se dummies para os efeitos fixos e assumindo-se os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação serial detectados nos procedimentos operacionais descritos no Apêndice 2.2. A correlação entre as variáveis está descrita no Apêndice 1.

Fonte: Resultados da Pesquisa

No que se refere às variáveis de controle, o modelo mostrado na Tabela 5 apresentou resultados semelhantes ao modelo anterior, apresentado na Tabela 4, no que se refere à significância estatística e ao sinal das variáveis de controle.

A variável AC2 foi utilizada como *proxy* de adequação de capital com vistas a verificar se as cooperativas estariam gerenciando o capital, ou seja, manejando os resultados de forma a melhorar o índice de exigência de capital. A variável não foi estatisticamente significativa, contrariando as expectativas baseadas na revisão de literatura, ou seja, a adequação de capital, medida pela variável AC2 (quotas partes / total de operações de crédito), não é estatisticamente significativa para explicar as variações na variável VDLoc. Sendo assim, o modelo não forneceu evidências de que as cooperativas do Sicoob utilizaram, no período analisado, as despesas líquidas com provisões para operações de crédito com o intuito de gerenciar o capital. Dessa forma, pelo menos ao utilizar a variável AC2 como *proxy* de adequação de capital, não há evidências suficientes para confirmar a hipótese H₁: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados com vistas a melhorar a adequação de capital.

Na Tabela 6 são apresentados os resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se as cooperativas do Sicoob gerenciam o capital através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, utilizando-se a variável AC3 como *proxy* de adequação de capital. O modelo foi estimado por meio de Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS), através do software Stata®, assumindo-se efeitos fixos e considerando-se o problema de heterocedasticidade detectado nos procedimentos operacionais e descrito no Apêndice 2.3.

Os resultados da Tabela 6, tendo AC3 como variável de interesse, são semelhantes aos resultados das Tabelas 5 e 4 (referentes às variáveis AC2 e AC1). A variável AC3 (patrimônio líquido/total de operações de crédito) foi utilizada como *proxy* de adequação de capital no intuito de verificar se as cooperativas estariam gerenciando o capital, ou seja, manejando os resultados de forma a melhorar o índice de exigência de capital. A variável não foi estatisticamente significativa, contrariando as expectativas baseadas na revisão de literatura.

Tabela 6: Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se a adequação de capital medida pela variável AC3 foi gerenciada através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, nas cooperativas do Sicoob, no período entre março de 2001 e setembro de 2011

VLoc	Coefficiente	Erro-Padrão	Valor P
VOC	0.0008168	0.0003288	0.013
TA	0.0000501	0.0000197	0.011
LA	0.0002847	0.0002043	0.163
PIB	-0.003671	0.0011078	0.001
AC3	0.0000452	0.0000756	0.550
Constante	0.0009642	0.0011078	0.384
Número de observações: 15347		Número de grupos: 405	
Observações por grupo: Mínimo = 4		Média = 37.89383	Máximo = 43
Wald $\chi^2(9) = 3590,11$		Prob > $\chi^2 = 0,000$	
Descrição da variável dependente:			
Variação na despesa líquida de provisão sobre operações de crédito			
Variável explicativa de interesse da pesquisa:			
AC1: Adequação de capital 3 = patrimônio líquido / total de operações de crédito			
Obs.: Estimação por FGLS, assumindo-se <i>dummies</i> para os efeitos fixos e considerando-se o problema de heterocedasticidade detectado nos procedimentos operacionais descritos no Apêndice 2.3. A correlação entre as variáveis está descrita no Apêndice 1.			

Fonte: Resultados da Pesquisa

Ou seja, a adequação de capital, medida pela variável AC3 (patrimônio líquido/total de operações de crédito), não foi capaz de explicar, com significância estatística, as variações nas despesas com provisões para operações de crédito. Sendo assim, o modelo não forneceu evidências de que as cooperativas do Sicoob utilizaram, no período

analisado, as despesas líquidas com provisões para operações de crédito com o intuito de gerenciar o capital. Dessa forma, ao utilizar a variável AC3 como *proxy* de adequação de capital, também não há evidências suficientes para confirmar a hipótese H₁: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados com vistas a melhorar a adequação de capital.

A seguir serão apresentados os resultados para o teste da hipótese H₂: A exigência de capital, por meio do PRE, é um fator motivador para as cooperativas de crédito praticarem gerenciamento de capital.

Na Tabela 7 são apresentados os resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se as cooperativas do Sicoob gerenciam o capital através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, utilizando-se a variável ID como *proxy* de má situação em relação ao Índice de Basileia. O modelo foi estimado por meio de Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS), através do software Stata®, assumindo-se *dummies* para efeitos fixos e considerando-se o problema de heterocedasticidade, detectado nos procedimentos operacionais e descrito no Apêndice 2.4. Conforme pode ser observado no Apêndice 2.4, não foi detectado, através do teste Wooldridge, o problema de autocorrelação.

Os dados da Tabela 7 demonstram que a variável VOC foi significativa para explicar as variações na despesa líquida de provisão. O sinal positivo da variável apresentou-se conforme esperado, uma vez que um aumento nas operações de crédito provoca um aumento nas provisões para operações de crédito, e vice-versa, conforme observado por Goulart (2007), sendo a principal variável para controlar o valor não discricionário das variações nas despesas líquidas de provisão.

A variável TA, que representa o tempo de atividade das cooperativas de crédito expresso em anos, foi estatisticamente significativa e apresentou sinal positivo, indicando que quanto maior o tempo de atividade, maior tende a ser a despesa líquida de provisão. O comportamento da variável contraria as investigações de Ward e Mckillop (2005), segundo os quais a idade da cooperativa é considerada um importante fator de sucesso das mesmas.

Tabela 7: Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se o capital regulatório foi gerenciado através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito, utilizando-se como *proxy* de má situação em relação ao capital regulatório a variável explicativa ID, nas cooperativas do Sicoob, no período entre março de 2001 e setembro de 2011

VDLoc	Coefficiente	Erro-Padrão	Valor P
VOC	0.0006293	0.0003258	0.053
TA	0.0000485	0.0000184	0.009
LA	0.0002756	0.000192	0.151
PIB	-0.0035674	0.001074	0.001
IDt-1	0.000205	0.0001952	0.294
Constante	0.0009761	0.0010493	0.352
Número de observações: 15357		Número de grupos: 405	
Observações por grupo: Mínimo = 4		Média = 37,89	Máximo = 43
Wald $\chi^2(9) = 4093,90$		Prob > $\chi^2 = 0,000$	

Descrição da variável dependente:

Variação na despesa líquida de provisão sobre operações de crédito

Variável explicativa de interesse da pesquisa:

IDt-1: *dummy* Iminência de Desenquadramento no trimestre t-1, obtida pelo 1º quartil da variável IB

Obs.: Estimação por FGLS, assumindo-se dummies para os efeitos fixos e considerando-se o problema de heterocedasticidade detectado nos procedimentos operacionais descritos no Apêndice 2.4. A correlação entre as variáveis está descrita no Apêndice 1.

Fonte: Resultados da Pesquisa

Ao contrário do que era esperado, a *dummy* LA, utilizada para identificar as cooperativas do tipo livre admissão, não foi significativa para explicar as variações nas despesas líquidas de provisão. A variável macroeconômica PIB apresentou-se estatisticamente significativa e com sinal negativo, conforme esperado, indicando que quanto maiores as variações no Produto Interno Bruto, menores tendem a ser as provisões para operações de crédito

A variável *dummy* ID, utilizada para identificar as observações que se encontravam no primeiro quartil do Índice de Basileia, foi utilizada para verificar se as cooperativas estariam gerenciando o capital, ou seja, manejando os resultados de forma a melhorar o índice de exigência de capital, mensurado pelo IB. A variável não foi estatisticamente significativa, contrariando as expectativas. Sendo assim, o modelo não forneceu evidências de que as cooperativas do Sicoob utilizaram, no período analisado, as despesas líquidas com provisões para operações de crédito com o intuito de gerenciar o capital. Dessa forma, não há evidências suficientes para confirmar a hipótese H₂: A exigência de capital, por meio do PRE, é um fator motivador para as cooperativas de crédito praticarem gerenciamento de capital.

Os resultados para as hipóteses H_1 e H_2 , apesar de contrariarem as expectativas com base na literatura, são coerentes entre si, visto que ambas as hipóteses não foram confirmadas.

Os resultados são contrários aos encontrados por Santos (2007), que explorou as mudanças na exigência de capital no Brasil como possível elemento motivador de gerenciamento de resultados em bancos que atuam no país. A autora observou que os bancos com baixo índice de adequação são mais motivados a gerenciarem seu capital. A ausência de gerenciamento de capital por parte das cooperativas do Sicoob, contrariando o que ocorre com os grandes bancos em atuação no país, poderia ser explicada pela situação de baixa alavancagem das mesmas se comparadas aos bancos. Este aspecto positivo das cooperativas de crédito foi apontado pelos técnicos do BACEN como possível fator que poderia anular a motivação da prática de gerenciamento de capital.

4.1.3 *Gerenciamento de Resultados na modalidade Income Smoothing*

Nesta seção será avaliada a hipótese H_3 : As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados na modalidade *Income Smoothing*.

Na Tabela 8 são apresentados os resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se as cooperativas do Sicoob suavizam os resultados através das despesas líquidas de provisão para operações de crédito. Para tanto, foi utilizada a variável RNDoc, que representa o resultado não discricionário, ou seja, o resultado antes das despesas líquidas de provisão, dividido pelo volume de operações de crédito no início do trimestre. O modelo foi estimado utilizando-se Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS), através do software Stata®. O modelo mais indicado foi com efeitos fixos, considerando-se os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação serial detectados nos procedimentos operacionais e descritos no Apêndice 2.5.

Tabela 8: Resultados da estimação do modelo com dados em painel para avaliar se as cooperativas do Sicoob utilizaram as despesas líquidas de provisões para operações de crédito para suavizar os resultados, no período entre março de 2001 e setembro de 2011

VDLoc	Coefficiente	Erro-Padrão	Valor P
VOC	0.0012619	0.0003506	0.000
TA	0.000056	0.0000196	0.004
LA	0.0003006	0.0002026	0.138
PIB	-0.004492	0.0010613	0.000
RNDoct1	0.0045106	0.0009157	0.000
Constante	0.0007222	0.0010988	0.511
Número de observações: 15289		Número de grupos: 405	
Observações por grupo:	Mínimo = 4	Média = 37,75	Máximo = 43
Wald $\chi^2(9) = 3652,24$		Prob > $\chi^2 = 0,000$	
Descrição da variável dependente:			
Variação na despesa líquida de provisão sobre operações de crédito			
Variável explicativa de interesse da pesquisa:			
RNDoc: resultado não discricionário sobre operações de crédito no início do período			
Obs.: Estimação por FGLS, assumindo-se efeitos fixos e considerando-se o problema de heterocedasticidade detectado nos procedimentos operacionais descritos no Apêndice 2.5			
Fonte: Resultados da Pesquisa			

A variável VOC foi significativa ao nível de 1% de significância, apresentando sinal positivo, conforme era esperado, e indicando que quanto maior for a variação no volume de operações de crédito, maior tende a ser a variação nas despesas líquidas de provisão. A variável TA, que representa o tempo de atividade das cooperativas de crédito expresso em anos, foi estatisticamente significativa e apresentou sinal positivo, indicando que quanto maior o tempo de atividade, maior tende a ser a despesa líquida de provisão. O comportamento da variável contraria as investigações de Ward e Mckillop (2005), segundo os quais a idade da cooperativa é considerada um importante fator de sucesso das mesmas.

Quanto à *dummy* LA, a expectativa era que a variável apresentasse sinal significativo positivo, pois a transformação para livre admissão pode aumentar em certo grau o risco da carteira de crédito, conforme constatam Amaral e Braga (2008). No entanto, a variável não foi significativa, indicando que a livre admissão não influenciou na variação das despesas líquidas de provisão. A variável macroeconômica PIB mostrou-se significativa e com sinal negativo, de acordo com o que era esperado com base na revisão de literatura.

A variável RNDoc foi utilizada com vistas a verificar se as cooperativas do Sicoob gerenciam seus resultados na modalidade *income smoothing*. A variável diz respeito ao resultado não discricionário, ou seja, o resultado antes das despesas líquidas com

provisões para operações de crédito, dividido pelo volume de operações de crédito no início do período.

A variável RNDoc apresentou-se estatisticamente significativa, ao nível de 1% de significância, para explicar as variações nas despesas líquidas de provisão. O parâmetro da variável foi positivo, indicando que quanto maior o resultado antes das despesas líquidas de provisão, maiores tendem a ser as despesas líquidas de provisão, e vice-versa. O parâmetro positivo e significativo sugere que as cooperativas do Sicoob utilizaram, no período analisado, as despesas líquidas de provisão para suavizar os resultados trimestrais. Tal constatação vai ao encontro dos resultados reportados por Goulart (2007), que constatou o efeito de suavização no resultado contábil por meio das provisões para operações de crédito, em seu estudo que abrangeu as 50 maiores instituições que atuam no Brasil.

A exemplo do trabalho citado, há evidências de que as cooperativas do Sicoob gerenciaram seus resultados por meio das despesas líquidas de provisões para operações de crédito, com vistas a suavizar o resultado trimestral. Sendo assim, as evidências levam à não rejeição da hipótese H₃: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados na modalidade *Income Smoothing*.

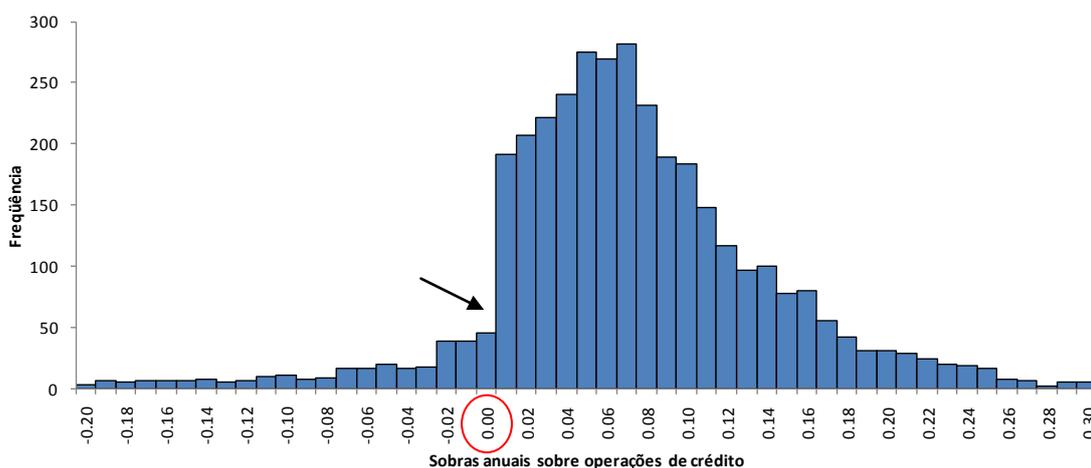
Em reunião com técnicos do BACEN, foi manifestada uma baixa expectativa dos mesmos de que fossem encontradas evidências de suavização nos resultados trimestrais por parte das cooperativas, tendo em vista que o resultado é divulgado aos associados apenas semestralmente, e em caráter especial anualmente por ocasião da assembleia. Por outro lado, os resultados são enviados ao BACEN mensalmente no decorrer do exercício, e a referida instituição monitora o desempenho das cooperativas não apenas na divulgação das demonstrações, mas também no decorrer do exercício. As cooperativas possuem seus resultados também monitorados pelas cooperativas centrais. Sob este aspecto, torna-se então relevante para as cooperativas de crédito singulares não apresentar grandes oscilações nos resultados, visto que a volatilidade nos resultados pode denotar situação de risco.

4.1.4 Gerenciamento de Resultados para evitar reportar perdas

Nesta seção será avaliada a hipótese H₄: As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas.

De forma a avaliar o gerenciamento de resultados para não reportar perdas, foi analisada a distribuição de frequência dos resultados das cooperativas, método utilizado em diversos trabalhos sobre o tema, tais como Jacob e Jorgensen (2007), Rodrigues *et al.* (2007), Dechow *et al.* (2003), Martinez (2001) e Burgstahler & Dichev (1997). Para tanto, foram obtidos os resultados anuais e semestrais de 409 cooperativas de crédito do Sicoob entre o 1º semestre de 2001 e o primeiro semestre de 2011. A amostra contém, portanto, dados de 21 períodos semestrais e 10 períodos anuais. Os resultados anuais compreendem o período entre 2001 até 2010, uma vez que para 2011 só estavam disponíveis até o terceiro trimestre. O Gráfico 2 abaixo demonstra a distribuição de frequência dos resultados anuais das cooperativas do Sicoob no período analisado, divididos pelo volume de operações de crédito.

Gráfico 2: Distribuição de frequência dos resultados anuais das cooperativas de crédito do Sicoob entre os anos 2001 e 2010, divididos pelo volume de operações de crédito



Fonte: Resultados da pesquisa

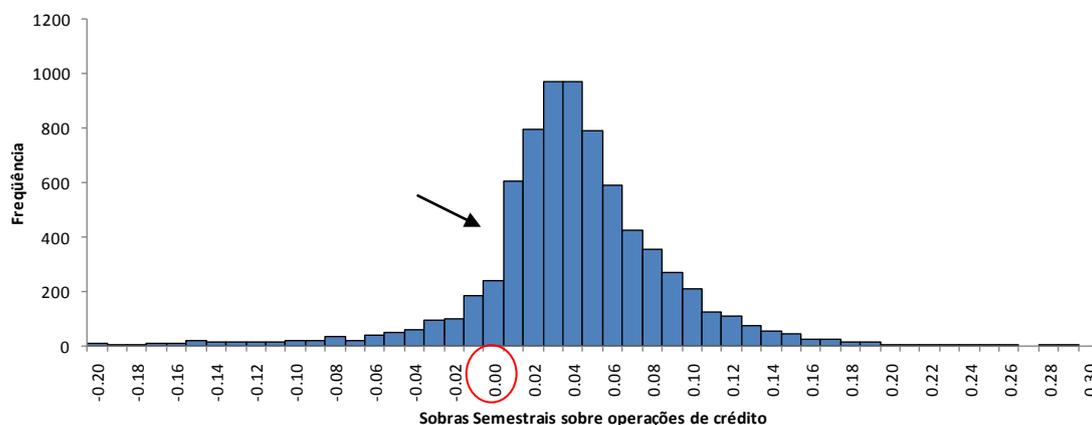
Pela análise do gráfico, nota-se uma grande variação na distribuição de frequência na faixa imediatamente superior a zero (0,00). As faixas de valores negativos próximos de zero apresentam, visivelmente, um número bem menor de observações que as faixas de valores positivos próximos de zero.

Apesar da limitação metodológica, mas usualmente assumida na literatura como indicativo de gerenciamento para evitar reportar perdas, a situação apresentada no Gráfico 2 fornece evidências de que, no período analisado, as cooperativas do Sicoob gerenciaram seus resultados de forma a evitar reportar perdas, ou seja, tornar os resultados positivos. Sendo assim, não se rejeita a hipótese H_4 : As cooperativas de crédito no Brasil fazem uso de práticas de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas.

O gerenciamento de resultados de forma a evitar perdas era a situação mais esperada, inclusive pelos técnicos do BACEN, uma vez que anualmente as cooperativas reportam seus resultados aos associados. Por ocasião das assembleias ordinárias, os resultados são divulgados ao quadro social da cooperativa, ficando o gestor em evidência perante os associados que ele representa. Resultados negativos podem ser aliados a uma idéia de má gestão, prejudicando o status do gestor, além de denotar má situação da cooperativa, o que pode provocar perda de credibilidade perante os clientes, que são, na verdade, os donos da instituição. Uma vez que a credibilidade é um aspecto fundamental para uma instituição financeira, a cooperativa tende a fazer esforços para não reportar perdas, podendo gerenciar os resultados de forma a obter pequenas sobras ao invés de pequenas perdas.

Em seguida, o Gráfico 3 apresenta a distribuição de frequência dos resultados semestrais das cooperativas do Sicoob entre o primeiro semestre de 2001 e o primeiro semestre de 2011, inclusive, com vistas a avaliar se as mesmas gerenciaram seus resultados semestrais de forma a evitar perdas no período estudado.

Gráfico 3: Distribuição de frequência dos resultados semestrais, divididos pelo volume de operações de crédito, das cooperativas de crédito do Sicoob no período entre o primeiro semestre de 2001 e o primeiro semestre de 2011



Fonte: Resultados da pesquisa

O Gráfico 3 fornece evidências de que as cooperativas do Sicoob gerenciaram seus resultados semestrais, mas em menor grau em relação aos resultados anuais. Assumindo-se a hipótese de gerenciamento de resultados para não reportar perdas, a comparação entre os dois gráficos sugere que é mais relevante para as cooperativas não reportar perdas anuais do que não reportar perdas semestrais. Os resultados semestrais não são divulgados em assembleia, mas são publicados em jornais de circulação regional, na área de atuação da cooperativa. Os resultados dos gráficos denotam uma maior importância dada pelas cooperativas aos resultados anuais que aos resultados semestrais.

Por ocasião da divulgação dos resultados anuais, a cooperativa e seus gestores ficam em maior evidência perante o quadro social em relação aos resultados semestrais. Ademais, resultados negativos no primeiro semestre podem ser compensados por resultados positivos no segundo semestre, ou seja, a obtenção de resultados negativos no primeiro semestre, não implica, necessariamente, em resultados negativos durante o ano.

5. RESUMO E CONCLUSÕES

O presente estudo teve como foco central verificar se há ocorrência de práticas de gerenciamento de resultados contábeis, para controlar a adequação de capital, em cooperativas de crédito no Brasil vinculadas ao sistema Sicoob, tendo como base o período compreendido entre o primeiro trimestre de 2001 e o terceiro trimestre de 2011. A amostra foi composta de 405 cooperativas do Sicoob, já excluídas as cooperativas classificadas como capital-empréstimo, que não foram objeto de pesquisa. Esta amostra representa aproximadamente 60% das cooperativas filiadas ao Sicoob e 31% das cooperativas de crédito singulares brasileiras vinculadas a todos os sistemas existentes, no período estudado. Além do gerenciamento de resultados para controlar a adequação de capital, o estudo visou verificar se há ocorrência de gerenciamento nas cooperativas do Sicoob, na modalidade *income smoothing* (suavização), bem como o gerenciamento para evitar reportar perdas.

Para avaliar a ocorrência de gerenciamento de capital e gerenciamento na modalidade *income smoothing*, foram avaliados cinco modelos de regressão com dados em painel, tendo como variável dependente as provisões para operações de crédito. A escolha da variável se justifica por serem as provisões para operações de crédito mencionadas na literatura acadêmica contábil como o principal *accrual* das instituições financeiras. Segundo sugestão de analistas do BACEN, que foram consultados em reunião por ocasião da pesquisa, optou-se pela utilização das despesas líquidas de provisão para operações de crédito ao invés de apenas despesas de provisão, utilizadas na maioria dos trabalhos no Brasil sobre gerenciamento de resultados em instituições financeiras. Dessa forma, foram consideradas as despesas menos as receitas de provisão para operações de crédito como possível *accrual* discricionário a ser eventualmente utilizado para gerenciar resultados. Para controlar a parte não discricionária das despesas líquidas de provisões para operações de crédito, foram utilizadas variáveis de controle, onde se destacam a variação em operações de crédito, o porte das cooperativas e o tempo de atividade das mesmas. Além disso, foi utilizado o PIB, variável macroeconômica, que potencialmente exerce influência sobre as provisões, como elemento não discricionário.

Como *proxy* para adequação de capital foram utilizadas quatro variáveis: AC1, AC2 e AC3, representando respectivamente o volume de sobras mais reservas, quotas partes e patrimônio líquido, todas divididas pelo volume total de operações de crédito. As referidas variáveis foram utilizadas por Bressan (2009) como *proxies* de adequação de capital, representando o risco nas cooperativas de crédito. Além das três variáveis de adequação de capital, foi também utilizada como variável dependente a variável ID, representando o primeiro quartil da variável Índice de Basileia, para se verificar a questão do capital regulatório, no Brasil instituído através das normas do PRE. O capital regulatório foi avaliado como possível elemento motivador para a prática de gerenciamento de resultados nas cooperativas de crédito, a exemplo do estudo efetuado por Santos (2007) que, no entanto, teve como objeto os grandes conglomerados financeiros nacionais. No caso da suavização de resultados, foi utilizada a variável RNDOC, resultado não discricionário, dividido por operações de crédito, tendo como referência os modelos propostos por Goulart (2007).

A hipótese de gerenciamento de capital foi refutada com base em todas as três variáveis utilizadas para análise (AC1, AC2 e AC3). Da mesma forma, foi refutada a hipótese de gerenciamento do capital regulatório medido pelo Índice de Basileia. Os resultados referentes ao gerenciamento de capital são contrários ao que foi constatado por Santos (2007) em relação aos conglomerados financeiros. A refutação das hipóteses H_1 e H_2 pode ser explicada pelo fato de que as cooperativas possuem, em geral, uma menor alavancagem se comparadas aos bancos, tendo, portanto, de forma geral uma situação diferenciada em relação à adequação de capital. Este aspecto foi apontado previamente por técnicos do BACEN como possível elemento que poderia desmotivar a prática de gerenciamento de capital nas cooperativas de crédito. Outra justificativa para a ausência de gerenciamento de capital nas cooperativas de crédito é que, de acordo com os resultados da pesquisa, há evidências de que os outros tipos de gerenciamento de resultados estudados são mais relevantes para as instituições em questão.

Os resultados são compatíveis com o estudo de Brown e Davis (2008) referente às cooperativas de crédito na Austrália. Apesar das diferenças de modelo e realidade econômica, as cooperativas seguem os mesmos princípios, o que possibilita a comparação. Os autores sugerem que, uma vez que as cooperativas contam, em certa medida, com a fidelidade de seus associados, e oferecem em geral melhores taxas em

depósitos e operações de crédito, teriam condições de melhorar a rentabilidade de suas carteiras frente a uma necessidade de melhor desempenho, sendo, portanto, capazes de aumentar sua rentabilidade para atingir as razões de capital exigidas. Acredita-se que é possível aplicar o mesmo raciocínio às cooperativas de crédito no Brasil, tendo em vista que as mesmas podem contar, em certa medida, com a fidelidade dos membros, sendo possível aumentar em certo grau o nível de capital para atender às exigências do BACEN, inclusive via novas capitalizações por parte dos associados.

Conforme constatado pela literatura consultada, a exigência de capital pode influenciar o volume de concessão de crédito. Assim, outra solução para a melhoria em relação à exigência de capital (que pode ser adotada pelas cooperativas) é a desaceleração ou até mesmo a suspensão de novas liberações de crédito, que simultaneamente às liquidações de crédito existentes leva a uma redução do volume de operações de crédito, e conseqüentemente a uma melhor situação em relação ao capital regulatório. Uma vez que os resultados sugerem que as cooperativas em pior situação em relação ao patrimônio de referência exigido (PRE) não adotam o gerenciamento de capital como solução, é possível que as mesmas adotem outras estratégias para melhoria em relação ao Índice de Basileia.

Os resultados encontrados para o teste da hipótese de gerenciamento de resultados na modalidade *income smoothing* apresentaram evidências de que as cooperativas estudadas utilizaram, no período analisado, as despesas líquidas de provisões para operações de crédito para suavizar os resultados. O sinal do parâmetro foi estatisticamente significativo, e com sinal positivo da variável RNDoc, indicando que quanto maior o resultado antes das provisões para operações de crédito, maior tende a ser a variação nas despesas líquidas de provisão. Portanto, há evidências de que na ocorrência de resultados não discricionários mais altos, as cooperativas tendem a maximizar as provisões, e na ocorrência de resultados não discricionários mais baixos, elas tendem a minimizar as provisões, de tal forma que se evidencia a busca por uma menor variabilidade nos resultados.

A ocorrência de suavização de resultados por parte das cooperativas de crédito pode ser justificada pelo fato de que as instituições têm suas informações contábeis monitoradas regularmente pelo ente supervisor, no caso, o BACEN. Além disso, as singulares

também são monitoradas pelas cooperativas centrais. Sob estes aspectos, torna-se então relevante para as cooperativas de crédito não apresentar grandes oscilações nos resultados, visto que a volatilidade nos mesmos pode denotar situação de risco.

Há evidências também para não rejeitar a hipótese de gerenciamento de resultados, por parte das instituições estudadas, para não reportar perdas, em períodos semestrais, e especialmente em períodos anuais. Para a verificação da hipótese utilizou-se a análise de distribuição de frequência dos resultados, divididos pelo volume de operações de crédito, em torno do resultado zero. Ficou evidenciado que há uma frequência acima do esperado para resultados próximos de zero, porém positivos e, por outro lado, uma frequência bem menor para resultados próximos de zero, porém negativos.

Embora haja críticas e limitações técnicas quanto à metodologia utilizada para confirmação ou refutação desta última hipótese, a distribuição de frequências de forma “anormal” em torno de zero é usualmente assumida na literatura como indicativo de gerenciamento de resultados para evitar reportar perdas. Ademais, dentre as modalidades de gerenciamento investigadas, a aversão a reportar perdas foi a indicada como mais esperada pelos técnicos do BACEN.

A ocorrência de gerenciamento de resultados de forma a evitar perdas, evidenciada pela análise de distribuição de frequência, justifica-se pelo fato de que os resultados das cooperativas são importantes indicadores de sua eficiência. Além de servir como indicador de desempenho da cooperativa, serve também como indicador de boa (ou má) gestão, tendo, portanto, forte impacto sobre a reputação dos gestores da cooperativa perante o quadro de associados. Soma-se a isto o fato de que, em se tratando de instituição financeira, a credibilidade é um aspecto essencial. O fato de que resultados negativos podem ser desproporcionalmente interpretados como má situação também justifica a tendência a fazer com que pequenos resultados negativos tornem-se pequenos resultados positivos, utilizando-se a margem de julgamento sobre as demonstrações contábeis, sobretudo dentro dos limites legais, que é o que caracteriza o gerenciamento de resultados.

A análise em conjunto das hipóteses utilizadas na pesquisa fornece subsídios para concluir que a adequação de capital não é o fator que exerce mais influência na

discricionariedade sobre os *accruals*, e conseqüentemente sobre o resultado contábil nas cooperativas de crédito estudadas. A não rejeição das hipóteses de suavização e gerenciamento para evitar reportar perdas evidencia que o resultado contábil, não por suas conseqüências no nível de adequação de capital, mas por seu caráter de indicador de desempenho, é uma variável de suma importância para as cooperativas de crédito singulares. Estas, apesar de não serem instituições com fins lucrativos, tendem a ter nas sobras um indicador de solidez e credibilidade. As conclusões apresentadas no presente estudo indicam que as cooperativas tratam os resultados com especial cautela perante seus donos, os associados, suas supervisoras, as cooperativas centrais, e o ente supervisor, o BACEN.

Os resultados são restritos à amostra analisada do Sicoob. Assim como em todo modelo econométrico, existem as margens de erro associadas aos resultados encontrados, e como mencionado, existem as limitações quanto à utilização do histograma. No entanto, estas limitações não invalidam os resultados apresentados no presente estudo. Um primeiro ponto a ser ressaltado é que os dados foram utilizados de maneira agregada, não se tratando, em momento algum de dados individualizados, mesmo por que são guardados por sigilo bancário e foram fornecidos pelo BACEN de forma a contribuir para a pesquisa, com a condição de apresentação em conjunto. Portanto, não podem ser interpretados de forma direcionada a esta ou aquela instituição. É preciso também ressaltar que o gerenciamento de resultados não diz respeito a fraude contábil, que é considerada crime e impõe aos contadores e gestores as penalidades previstas em lei. Já o gerenciamento de resultados trata-se de escolhas contábeis feitas dentro dos limites legais sobre aspectos subjetivos das informações contábeis, exercendo-se a discricionariedade de forma a influenciar em certo grau a interpretação por parte dos seus usuários. Outra importante observação é que se trata de estudo inédito no Brasil em relação ao tema aplicado a cooperativas de crédito; portanto, deve ser mais explorado pela comunidade acadêmica contábil em estudos que dêem continuidade à pesquisa aqui apresentada.

Como sugestão para pesquisas futuras, registra-se a aplicação a amostras com cooperativas de outros sistemas, como os sistemas Sicredi, Unicred e Confessol, e mesmo com cooperativas de crédito não filiadas a algum sistema, chamadas independentes. Será relevante também o uso de *proxies* alternativas para avaliar a

adequação de capital, tomando-se como situação de inadequação, por exemplo, ao invés do primeiro quartil do Índice de Basileia, observações ao redor do índice mínimo exigido pelo BACEN. Esta opção, no entanto, pode implicar em limitações quanto ao tamanho da amostra, que devem ser consideradas. Tanto no que se refere à suavização de resultados quanto ao gerenciamento de capital, pode-se procurar trabalhar com outras variáveis dependentes além das despesas líquidas de provisões para operações de crédito. Mesmo com o uso das despesas líquidas de provisão, podem-se buscar diferentes alternativas para isolar a parte não discricionária das mesmas, não só controlando o volume de operações, mas também sua qualidade, desde que se consiga captar esta questão. Sugere-se também a pesquisa em relação às estratégias adotadas pelas cooperativas mais alavancadas para adequação em relação à exigência de capital.

No que tange ao gerenciamento para evitar reportar perdas, sugere-se o uso de procedimentos mais robustos do ponto de vista estatístico, utilizando-se, por exemplo, dados em painel com variável dependente binária (painel logit), e buscando-se utilizar alguma variável adicional que explique a probabilidade do uso de contabilizações para não reportar perdas. Pode-se buscar também a investigação quanto a outros tipos de gerenciamento, já tratados em relação a outras instituições, inclusive financeiras, como o gerenciamento para suportar resultados recentes, dentre outros. Acredita-se ser um campo promissor o estudo do tema aplicado às cooperativas de crédito, que apesar de sua crescente importância, ainda não recebem a atenção necessária no Brasil, tal como acontece em outros países.

As cooperativas de crédito, conforme exposto, exercem importante papel social, democratizando o acesso ao sistema financeiro nacional para agentes econômicos que carecem de produtos financeiros de qualidade e economicamente interessantes, seja do ponto de vista da aplicação ou tomada de recursos. Espera-se que este trabalho tenha agregado conhecimentos para a área de ciências contábeis, as próprias cooperativas de crédito e para a sociedade em geral, com o tema gerenciamento de resultados, de forma a contribuir também no sentido de chamar a atenção para este tipo especial de instituição financeira.

REFERÊNCIAS

- AHMED, Anwer S; TAKEDA, Carolyn; THOMAS, Shawn. Bank loan loss provisions: a reexamination of capital management, earnings management and signaling effects. **Journal of Accounting & Economics**, v. 28, p. 1-25, 1999.
- AMARAL, Isis de Castro; BRAGA, Marcelo José. A influência dos riscos de liquidez e de crédito no processo de conversão das cooperativas de crédito rural em cooperativas de crédito de livre admissão: um estudo de caso. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações** – FEARP/USP, v. 2, n. 4, p. 126-147, set./dez. 2008.
- BALTAGI, Badi Hani. **Econometric Analysis of Panel Data**. 3 ed. New York: John Wiley & Sons. 2005.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Inclusão Financeira**. Brasília: BCB, 2010. Disponível em <http://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 04/03/2011.
- BAPTISTA, E. M. B. **Análise do perfil das empresas brasileiras segundo o nível de gerenciamento de resultados**. PPGA/UFRGS. Tese de doutorado. Porto Alegre, 2008.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. **International convergence of capital measurement and capital standards: A revised framework, comprehensive version**. Basel, 2006. Disponível em: <<http://www.bis.org>>. Acesso em: 9 out. 2011.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. **History of the Basel Committee and its Membership**. Basel, 2009. Disponível em: <<http://www.bis.org>>. Acesso em: 9 out. 2011.
- BEATTY, A., CHAMBERLAIN, S., MAGLIOLO, J. Managing financial reports of commercial banks: the influence of taxes, regulatory capital and earnings. **Journal of Accounting Research**. 1995. n. 33, p. 231-262.
- BRASIL. **Lei nº 5.764**, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1971.
- BRASIL. **Lei Complementar nº 130**, de 17 de abril de 2009. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo e revoga dispositivos das Leis 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Brasília: Diário Oficial da União, 2009.
- BRESSAN, Valéria Gama Fully. **Seguro depósito e Moral Hazard nas cooperativas de crédito brasileiras**. 2009. 371 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.
- BRESSAN, Valéria Gama Fully; BRAGA, Marcelo José. Perfil das cooperativas de crédito mútuo do estado de Minas Gerais. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 4, n. 4, p. 511-531, 2006.

BROWN, Cristine; DAVIS, Kevin. Capital management in mutual financial institutions. **Journal of Banking & Finance**, 2008, n 33, p 443-445.

BURGSTAHLER, D.; DICHEV, I. Earnings management to avoid earnings decrease and losses. **Journal of Accounting & Economics**, North-Holland, v.24, n.1, p.99-126, Dec. 1997.

COLLINS, J., SHACKELFORD, D., WAHLEN, J.. Bank differences in the coordination of regulatory capital, earnings and taxes. **Journal of Accounting Research**. 1995. n. 33, p. 263-292.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Ofício-Circular CVM/SNC/SEP nº 01/2007**. Orientações gerais sobre procedimentos a serem observados pelas companhias abertas. 2007.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **Pronunciamento conceitual básico**. Estrutura conceitual para a elaboração e apresentação das demonstrações contábeis. 2008. Disponível em: http://www.cpc.org.br/pdf/pronunciamento_conceitual.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2011.

DECHOW, P. M., RICHARDSON, S. A., & TUNA, Í. (2003). Why are earnings kinky? An examination of the earnings management explanation. **Review of Accounting Studies**, 8, 355–384.

DUARTE, Patrícia Cristina, LAMOUNIER, Wagner Moura, TAKAMATSU, Renata Turola. **Modelos Econométricos para Dados em Painel**: Aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. 7º Congresso USP de Controladoria e 4º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade. São Paulo, 2007.

FRANCISCO, J. R. S., FONSECA, R. A., NAZARETH, L. G. C., MAIA, S. C. **A importância das cooperativas de crédito como agentes de desenvolvimento regional**: um estudo na Sicoob Credicampo. VI Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 2009.

GALDI, F.C., PEREIRA, L.M. **Fair value dos derivativos e gerenciamento de resultados nos bancos brasileiros**: existe manipulação? Encontro Brasileiro de Finanças, 7, 2007, São Paulo. São Paulo: Ibmecc, 2007.

GOULART, A. M. C. **Gerenciamento de resultados contábeis em instituições financeiras no Brasil**. 219 p. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – FEA -USP, São Paulo, 2007.

GREENAWALT, M.; SINKEY, J. Bank Loan Loss Provisions and the Income Smoothing Hypothesis: An Empirical Analysis, 1976-1984. **Journal of Financial Services Research**, Vol.1, p. 301-318, 1988.

GREENE, William H. **Econometric Analysis**. 5 ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, 2003.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. 4. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HEALY, P. M. The effect of bonus schemes on accounting decisions. **Journal of Accounting & Economics**. Rochester, 7, p. 85-107, 1985.

HENDRIKSEN, Elson S.; BREDA, Michael F. Van Teoria da Contabilidade. 1. ed, 6. Reimpr. Tradução de Antônio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 2007.

HERRING, Richard J. The Rocky Road to Implementation of Basel II in the United States. **Atlantic Economic Journal**. 2007. V.35. n° 4. p. 411-429.

HEALY P. M.; WAHLEN, J. M. A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. **Accounting Horizons**, v.13, p. 365-383, 1999.

HILLIER, David; HODGSON, Allan; STEVENSON-CLARKE, Peta; LHAOPADCHAN, Suntharre. Accounting Window Dressing and Template Regulation: A Case Study of the Australian Credit Union Industry. **Journal of Business Ethics**, 2008, v.83 n° 3, p. 579-593.

HSIAO, Cheng. **Analysis of Panel Data**. 2nd. Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

HYUN, Jong-Soon; RHEE, Byung-Kun. Bank Capital Regulation and Credit Supply. **Journal of Banking & Finance**. 2011, n° 35, p. 323-330.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

IUDÍCIBUS, S, MARTINS, E.; GELBCKE, E.R., SANTOS, A. **Manual de contabilidade societária**. São Paulo: Atlas, 2010.

JACOB, John; JORGENSEN, Bjorn N. Earnings Management and accounting income aggregation. **Journal of Accounting and Economics**. 2007, n. 43, p. 369-390, Jan. 2007.

KANG, S. H.; SIVARAMAKRISHANAN, K. Issues in testing earnings management: an instrumental variable approach. **Journal of Accounting Research**, Rochester, 33 (2) p. 353-367, 1995.

KIM, M.; KROSS, W. The Impact of the 1989 Change in Bank Capital Standards on Loan Loss Provisions and Loan Write-offs. **Journal of Accounting and Economics**, Vol. 25, p. 69-99, 1998.

LOBO, G. J.; YANG, D. H. Bank Managers' Heterogeneous Decisions on Discretionary Loan Loss Provisions. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, Vol. 16, p. 223-250, 2001.

MARQUES, Luís David. **Modelos Dinâmicos com Dados em Painel**: revisão de literatura. CEMPRE, Faculdade de Economia do Porto. Porto, 2000.

MARTINEZ, Antonio Lopo. **“Gerenciamento” dos resultados contábeis**: estudo empírico das companhias abertas brasileiras. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis), FEA-USP, São Paulo, 2001.

MARTINEZ, Antônio Lopo. Detectando Earnings Management no Brasil: Estimando os Accruals Discricionários. **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, São Paulo. V.19. n. 16. p. 7-17. Janeiro/Abril 2008.

MONTEIRO, J.C., GRATERON, I. R. G. Impacto de la aplicación del fair value en la volatilidad de La banca brasileña: un estudio empírico. **Revista de Contabilidade e Finanças**. USP. São Paulo, n.40, p. 102-119, 2006.

MOYER, Susan E. 1990. Capital adequacy ratio regulations and accounting choices in commercial banks. **Journal of Accounting & Economics**, 1990, n. 13, p. 123-154.

OJO, Marianne. Risk management by the Basel Committee: Evaluating progress made from the 1988 Basel Accord to recent developments. **Journal of Financial Regulation and Compliance**. V. 18. n. 4. p. 305-15. 2010.

PERLINGUEIRO, Bruna de Carvalho L. **Teoria das Escolhas Contábeis**: Fair Value de Derivativos em Bancos no Brasil. 2009. 184 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis), FEA-USP, São Paulo, 2009.

PINHEIRO, Marcos Antônio Henriques. **Cooperativas de crédito**: história da evolução normativa no Brasil. 6ª ed. Brasília, BCB, 2008. Disponível em http://www.bcb.gov.br/htms/public/microcredito/livro_cooperativas_credito.pdf. Acesso em 13/11/2010.

RODRIGUES, Adriano; PAULO, Edilson; CARVALHO, L. Nelson. Gerenciamento de resultados por meio das transações entre companhias brasileiras interligadas. **RAUSP. Revista de Administração**, v. 42, p. 216-226, 2007.

ROSA, A. F. R.; MENDES A. C. A. M.; TEIXEIRA.; G. M. A.; MARTINS, S. Earnings Management no Brasil: uma Análise sob a Perspectiva Sociométrica e Bibliométrica. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 21, n. 4, set./dez. 2010.

SANTOS, Eliana Calixto. **Capital regulatório e gerenciamento de resultados nas instituições financeiras que atuam no Brasil**. Espírito Santo, 2007. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças.

SISTEMA SICOOB. Sistema Sicoob divulga dados consolidados de 2011. **Portal do Cooperativismo de Crédito**. Nova Petrópolis, 15 fev. 2012. Disponível em: <http://cooperativismodecredito.com.br/news/2012/02/sistema-sicoob-divulga-dados-consolidados-de-2011>. Acesso em: 08 abril 2012.

SOARES, Marden Marques, MELO SOBRINHO, Abelardo Duarte de. **Microfinanças**: O papel do Banco Central e a Importância do Cooperativismo de Crédito. 2ª ed. Brasília: BCB, 2008.

SHRIEVES, Ronald E; DAHL, Drew. Discretionary Accounting and the Behavior of Japanese Banks under Financial Duress. **Journal of Banking and Finance**, Vol. 27, p. 1219-1243, 2003.

SMITH, D. J.; Cargill T. F.; R. A. Meyer: 1981, An Economic Theory of a Credit Union, **Journal of Finance** 36, 519–528.

VENTURA, Elvira Cruvinel Ferreira (Org). **Governança Cooperativa: Diretrizes e mecanismos para o fortalecimento da governança em cooperativas de crédito do Brasil**. Brasília: BCB, 2009. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 30 nov. 2010.

XAVIER, P. H. M. **Gerenciamento de resultados por bancos comerciais no Brasil**. 139 p. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – FEA-USP, São Paulo, 2007.

WAHLEN, James M. The Nature of Information in Commercial Bank Loan Loss Disclosures. **The Accounting Review**, vol. 69, n. 3, p. 455-478. Jul., 1994.

WARD, Ann-Marie; MCKILLOP Donal G. An investigation into the link between UK credit union characteristics, location and their success. **Annals of Public and Cooperatives Economics**, vol. 76, n. 3, p. 461-489, Sep., 2005.

WOCCU – World Council of Credit Unions. **2009 Statistical Report**. 2009. Disponível em: <http://www.woccu.org>. Data de acesso: 17/04/2011.

ZENDERSKY, H. C. **Gerenciamento de resultados em instituições financeiras no Brasil – 2000 a 2004**. Brasília, 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Brasília.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – ANÁLISES DAS VARIÁVEIS

APÊNDICE 1.1 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA PESQUISA – COOPERATIVAS DO SICOOB

```
. correlate VDLo VOC TA LA IPCA SELIC IBOVESPA PIB ID
(obs=15347)
```

	VDLo	VOC	TA	LA	IPCA	SELIC	IBOVESPA	PIB	ID
VDLo	1.0000								
VOC	-0.1126	1.0000							
TA	-0.0448	-0.1473	1.0000						
LA	-0.0400	0.0097	0.1900	1.0000					
IPCA	0.0071	0.0031	-0.0886	-0.1098	1.0000				
SELIC	-0.0089	0.0231	-0.0020	0.0359	0.3221	1.0000			
IBOVESPA	0.0086	-0.0073	-0.0127	-0.0527	-0.0438	-0.5964	1.0000		
PIB	-0.0164	-0.0362	-0.0925	-0.0862	0.2451	0.0039	0.0631	1.0000	
ID	0.0860	0.0206	-0.0377	-0.0139	0.0541	-0.0079	-0.0005	0.0537	1.0000

APÊNDICE 1.2 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE MACROECONÔMICAS

```
. tabstat IPCA SELIC PIB IBOVESPA, statistics( min max median sd cv mean )
columns(variables)
```

stats	IPCA	SELIC	PIB	IBOVESPA
min	.03333	-.21292	.0187	-.3257
max	2.14333	.17647	.201	.3221
p50	.47333	-.01696	.0702	.0747
sd	.3558744	.0892085	.0435556	.1256584
cv	.6629294	-87.2604	.5348365	3.150435
mean	.5368209	-.0010223	.0814372	.039886

APÊNDICE 1.3 – ANÁLISE DOS FATORES DE INFLAÇÃO DAS VARIÂNCIAS

```
. regress VDLoc VOC TA LA IPCA SELIC PIB IBOVESPA
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	15347
Model	.339399774	7	.048485682	F(7, 15339) =	40.68
Residual	18.2817334	15339	.001191846	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.0182
				Adj R-squared =	0.0178
Total	18.6211331	15346	.001213419	Root MSE =	.03452

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0287541	.0019089	-15.06	0.000	-.0324957	-.0250125
TA	-.0002442	.0000341	-7.17	0.000	-.000311	-.0001775
LA	-.0028961	.0008266	-3.50	0.000	-.0045163	-.0012758
IPCA	.0008476	.000892	0.95	0.342	-.0009009	.002596
SELIC	-.0018918	.0041601	-0.45	0.649	-.0100461	.0062625
PIB	-.024844	.006625	-3.75	0.000	-.0378298	-.0118581
IBOVESPA	.0013348	.0027935	0.48	0.633	-.0041408	.0068104
_cons	.0159475	.000862	18.50	0.000	.014258	.017637

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
SELIC	1.81	0.553979
IBOVESPA	1.61	0.619470
IPCA	1.25	0.797661
PIB	1.08	0.924020
TA	1.07	0.933793
LA	1.06	0.947824
VOC	1.03	0.974441
Mean VIF	1.27	

APÊNDICE 1.4 – REGRESSÕES AUXILIARES PARA DETECÇÃO DE MULTICOLINEARIDADE ENTRE VARIÁVEIS DE CONTROLE

Regressão original:

```
. regress VDLoc VOC TA LA IPCA SELIC PIB IBOVESPA
```

Source	SS	df	MS			
Model	.339399774	7	.048485682	Number of obs =	15347	
Residual	18.2817334	15339	.001191846	F(7, 15339) =	40.68	
				Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.0182	
				Adj R-squared	= 0.0178	
Total	18.6211331	15346	.001213419	Root MSE	= .03452	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0287541	.0019089	-15.06	0.000	-.0324957	-.0250125
TA	-.0002442	.0000341	-7.17	0.000	-.000311	-.0001775
LA	-.0028961	.0008266	-3.50	0.000	-.0045163	-.0012758
IPCA	.0008476	.000892	0.95	0.342	-.0009009	.002596
SELIC	-.0018918	.0041601	-0.45	0.649	-.0100461	.0062625
PIB	-.024844	.006625	-3.75	0.000	-.0378298	-.0118581
IBOVESPA	.0013348	.0027935	0.48	0.633	-.0041408	.0068104
_cons	.0159475	.000862	18.50	0.000	.014258	.017637

Regressão auxiliar 1:

```
. regress IPCA VOC TA LA SELIC PIB IBOVESPA
```

Source	SS	df	MS			
Model	383.41046	6	63.9017433	Number of obs =	15463	
Residual	1511.47816	15456	.097792324	F(6, 15456) =	653.44	
				Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.2023	
				Adj R-squared	= 0.2020	
Total	1894.88862	15462	.122551327	Root MSE	= .31272	

IPCA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.004446	.0171316	-0.26	0.795	-.0380258	.0291339
TA	-.0019112	.0003057	-6.25	0.000	-.0025105	-.0013119
LA	-.0886599	.0074464	-11.91	0.000	-.1032557	-.0740641
SELIC	1.734304	.0348695	49.74	0.000	1.665956	1.802653
PIB	1.752733	.0581502	30.14	0.000	1.638752	1.866715
IBOVESPA	.5593163	.0248086	22.55	0.000	.5106886	.607944
_cons	.4027829	.0070549	57.09	0.000	.3889545	.4166112

Regressão auxiliar 2:

```
. regress SELIC VOC TA LA IPCA PIB IBOVESPA
```

Source	SS	df	MS			
Model	55.8210096	6	9.3035016	Number of obs =	15463	
Residual	69.3323345	15456	.004485788	F(6, 15456) =	2074.00	
Total	125.153344	15462	.008094253	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4460	
				Adj R-squared =	0.4458	
				Root MSE =	.06698	

SELIC	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	.0103384	.0036682	2.82	0.005	.0031483	.0175285
TA	.0001203	.0000656	1.83	0.067	-8.23e-06	.0002488
LA	.0088886	.0016005	5.55	0.000	.0057487	.0120232
IPCA	.0795535	.0015995	49.74	0.000	.0764183	.0826887
PIB	-.0626817	.0128052	-4.90	0.000	-.0877813	-.0375821
IBOVESPA	-.4105107	.0042728	-96.07	0.000	-.4188859	-.4021355
_cons	-.0252321	.0016502	-15.29	0.000	-.0284668	-.0219974

Regressão auxiliar 3:

```
. regress PIB VOC TA LA IPCA SELIC IBOVESPA
```

Source	SS	df	MS			
Model	2.24603849	6	.374339748	Number of obs =	15463	
Residual	27.314694	15456	.001767255	F(6, 15456) =	211.82	
Total	29.5607325	15462	.001911831	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0760	
				Adj R-squared =	0.0756	
				Root MSE =	.04204	

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0132774	.0023005	-5.77	0.000	-.0177867	-.0087681
TA	-.0003528	.0000411	-8.59	0.000	-.0004333	-.0002724
LA	-.0051463	.0010047	-5.12	0.000	-.0071158	-.0031769
IPCA	.0316745	.0010509	30.14	0.000	.0296147	.0337344
SELIC	-.0246945	.0050448	-4.90	0.000	-.034583	-.0148061
IBOVESPA	.0139315	.0033876	4.11	0.000	.0072915	.0205715
_cons	.0698459	.0008795	79.42	0.000	.068122	.0715698

Regressão auxiliar 4:

```
. regress IBOVESPA VOC TA LA IPCA SELIC PIB
```

Source	SS	df	MS			
Model	94.4970986	6	15.7495164	Number of obs =	15463	
Residual	153.832829	15456	.009952952	F(6, 15456) =	1582.40	
Total	248.329928	15462	.01606066	Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.3805	
				Adj R-squared	= 0.3803	
				Root MSE	= .09976	

IBOVESPA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	.0065717	.0054651	1.20	0.229	-.0041406	.017284
TA	.0000852	.0000977	0.87	0.383	-.0001062	.0002767
LA	-.004087	.0023862	-1.71	0.087	-.0087642	.0005903
IPCA	.0569252	.0025249	22.55	0.000	.0519761	.0618744
SELIC	-.9108308	.0094804	-96.07	0.000	-.9294135	-.892248
PIB	.0784603	.0190783	4.11	0.000	.0410646	.1158561
_cons	.0005683	.0024766	0.23	0.819	-.0042862	.0054228

Síntese das regressões auxiliares para detecção de multicolinearidade:

Regressão	Variável Dependente	R ²	R ² maior que da regressão original?
Original	VDLoc	0,0143	-
Auxiliar 1	IPCA	0,2023	Sim
Auxiliar 2	SELIC	0,4460	Sim
Auxiliar 3	IBOVESPA	0,3805	Sim
Auxiliar 4	PIB	0,0760	Sim

APÊNDICE 1.5 – REGRESSÕES UTILIZANDO ISOLADAMENTE CADA UMA DAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS COLINEARES

Regressão utilizando apenas IPCA como variável macroeconômica:

```
. regress VDLoc VOC TA LA IPCA
```

Source	SS	df	MS			
Model	.321964242	4	.080491061	Number of obs =	15347	
Residual	18.2991689	15342	.00119275	F(4, 15342) =	67.48	
Total	18.6211331	15346	.001213419	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0173	
				Adj R-squared =	0.0170	
				Root MSE =	.03454	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0284468	.0019068	-14.92	0.000	-.0321844	-.0247092
TA	-.0002358	.000034	-6.94	0.000	-.0003024	-.0001692
LA	-.0028108	.000824	-3.41	0.001	-.0044261	-.0011956
IPCA	-.0000654	.000804	-0.08	0.935	-.0016413	.0015105
_cons	.0143288	.000707	20.27	0.000	.012943	.0157146

Regressão utilizando apenas SELIC como variável macroeconômica:

```
. regress VDLoc VOC TA LA SELIC
```

Source	SS	df	MS			
Model	.32246592	4	.08061648	Number of obs =	15347	
Residual	18.2986672	15342	.001192717	F(4, 15342) =	67.59	
Total	18.6211331	15346	.001213419	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0173	
				Adj R-squared =	0.0171	
				Root MSE =	.03454	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0284188	.0019072	-14.90	0.000	-.0321572	-.0246805
TA	-.0002357	.0000339	-6.95	0.000	-.0003021	-.0001692
LA	-.0027851	.0008209	-3.39	0.001	-.0043941	-.0011762
SELIC	-.002026	.0030997	-0.65	0.513	-.0081018	.0040497
_cons	.0142864	.0005317	26.87	0.000	.0132443	.0153286

Regressão utilizando apenas IBOVESPA como variável macroeconômica:

```
. regress VDLoc VOC TA LA IBOVESPA
```

Source	SS	df	MS			
Model	.322524768	4	.080631192	Number of obs =	15347	
Residual	18.2986084	15342	.001192713	F(4, 15342) =	67.60	
Total	18.6211331	15346	.001213419	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0173	
				Adj R-squared =	0.0171	
				Root MSE =	.03454	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0284362	.0019068	-14.91	0.000	-.0321738	-.0246986
TA	-.0002355	.0000339	-6.95	0.000	-.0003019	-.000169
LA	-.0027756	.0008214	-3.38	0.001	-.0043856	-.0011656
IBOVESPA	.0015198	.0022015	0.69	0.490	-.0027954	.0058351
_cons	.0142264	.0005398	26.36	0.000	.0131684	.0152845

Regressão utilizando apenas PIB como variável macroeconômica:

```
. regress VDLoc VOC TA LA PIB
```

Source	SS	df	MS			
Model	.337338413	4	.084334603	Number of obs =	15347	
Residual	18.2837947	15342	.001191748	F(4, 15342) =	70.77	
Total	18.6211331	15346	.001213419	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0181	
				Adj R-squared =	0.0179	
				Root MSE =	.03452	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0287752	.0019082	-15.08	0.000	-.0325155	-.0250349
TA	-.0002459	.000034	-7.23	0.000	-.0003125	-.0001792
LA	-.0030062	.0008219	-3.66	0.000	-.0046173	-.0013952
PIB	-.0230619	.0064192	-3.59	0.000	-.0356443	-.0104795
_cons	.0163412	.0007798	20.96	0.000	.0148127	.0178697

Síntese das regressões utilizando isoladamente cada variável macroeconômica colinear:

Variável independente	R ²	P valor
IPCA	0,0173	0,935
SELIC	0,0173	0,513
IBOVESPA	0,0173	0,490
PIB	0,0181	0,000

APÊNDICE 2 - RESULTADOS DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

APÊNDICE 2.1 – Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de capital utilizando a variável AC1.

Passo 1 - Estimação do modelo pooled

```
. regress VDLoc VOC TA LA PIB AC1
```

Source	SS	df	MS			
Model	.091207777	5	.018241555	Number of obs =	7682	
Residual	6.55414326	7676	.000853849	F(5, 7676) =	21.36	
Total	6.64535103	7681	.000865167	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0137	
				Adj R-squared =	0.0131	
				Root MSE =	.02922	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.015311	.0023894	-6.41	0.000	-.0199949	-.0106272
TA	-.0002819	.0000407	-6.92	0.000	-.0003617	-.000202
LA	-.0039975	.0009752	-4.10	0.000	-.0059091	-.0020858
PIB	-.020052	.0119769	-1.67	0.094	-.04353	.003426
AC1	-.0000194	.0001007	-0.19	0.847	-.0002167	.000178
_cons	.0166946	.0010028	16.65	0.000	.0147289	.0186604

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passos 2 e 3 – Estimação do modelo com efeitos fixos e aplicação do teste de Chow para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus pooled (teste F)

```
. xtreg VDLoc VOC TA LA PIB AC1, fe
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs =	7682
Group variable: COOP	Number of groups =	405
R-sq: within = 0.0098	Obs per group: min =	2
between = 0.0232	avg =	19.0
overall = 0.0089	max =	22
corr(u_i, Xb) = -0.3176	F(5, 7272) =	14.40
	Prob > F =	0.0000

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0157313	.0024644	-6.38	0.000	-.0205621	-.0109004
TA	-.0000738	.0001354	-5.45	0.000	-.0010035	-.0004725
LA	.0012189	.0013696	0.89	0.374	-.0014659	.0039037
PIB	-.0307147	.0125415	-2.45	0.014	-.0552997	-.0061296
AC1	-.0002779	.0001041	-2.67	0.008	-.000482	-.0000738
_cons	.0226283	.002118	10.68	0.000	.0184765	.0267801
sigma_u	.0114297					
sigma_e	.02813801					
rho	.14163055	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(404, 7272) = 2.49 Prob > F = 0.0000

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 4 – Estimação do modelo com efeitos aleatórios

```
. xtreg VLoc VOC TA LA PIB AC1, re

Random-effects GLS regression                Number of obs   =   7682
Group variable: COOP                        Number of groups =   405

R-sq:  within = 0.0080                      Obs per group:  min =    2
        between = 0.0408                      avg =   19.0
        overall = 0.0131                      max =   22

Random effects u_i ~ Gaussian                Wald chi2(5)    =   79.15
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                  Prob > chi2     =   0.0000
```

VLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
VOC	-.0152614	.0023847	-6.40	0.000	-.0199355 - .0105874
TA	-.0003294	.0000568	-5.80	0.000	-.0004408 - .0002181
LA	-.0023797	.0010956	-2.17	0.030	-.0045271 - .0002323
PIB	-.0190072	.0116918	-1.63	0.104	-.0419227 .0039082
AC1	-.0001242	.0001003	-1.24	0.215	-.0003208 .0000723
_cons	.0171369	.0011912	14.39	0.000	.0148021 .0194716

```
-----+-----
sigma_u | .00751028
sigma_e | .02813801
rho     | .06650257 (fraction of variance due to u_i)
-----+-----
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 5 – Aplicação do teste de Breush-Pagan para avaliar a utilização do modelo com efeitos aleatórios versus pooled (Teste LM)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

VLoc[COOP,t] = Xb + u[COOP] + e[COOP,t]

Estimated results:
-----+-----
          |          Var          sd = sqrt(Var)
VLoc     |          .0008652          .0294137
e        |          .0007917          .028138
u        |          .0000564          .0075103

Test:    Var(u) = 0
          chi2(1) =   314.65
          Prob > chi2 =   0.0000
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 6 – Aplicação do teste de Hausman para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus modelo com efeitos aleatórios

```
. hausman SicoobFE SicoobRE
```

	---- Coefficients ----			
	(b) SicoobFE	(B) SicoobRE	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
VOC	-.0157313	-.0152614	-.0004698	.0006213
TA	-.000738	-.0003294	-.0004086	.0001229
LA	.0012189	-.0023797	.0035986	.0008218
PIB	-.0307147	-.0190072	-.0117074	.0045379
AC1	-.0002779	-.0001242	-.0001537	.0000279

```
-----
b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
              =          44.68
Prob>chi2 =          0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 7 – Aplicação do teste de Wooldridge para autocorrelação serial

```
. xtserial VDLoc VOC TA LA PIB AC1
```

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1, 404) = 292.121
      Prob > F = 0.0000
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 8 – Aplicação do teste de Wald modificado para heterocedasticidade em grupo

```
. xttest3
```

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (405) = 5.9e+37
Prob>chi2 = 0.0000
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 9 – Estimação do modelo de dados em painel usando Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS)

```
. xi: xtgls VDLoc VOC TA LA PIB AC1 i.COOP, igls panels (heteroskedastic) corr(ar1)
force
i.COOP          _ICOOP_1-870          (naturally coded; _ICOOP_1 omitted)
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.0919)

```
Estimated covariances      =      405      Number of obs      =      7682
Estimated autocorrelations =      1      Number of groups   =      405
Estimated coefficients     =      410      Obs per group: min =      2
                                           avg =    18.9679
                                           max =      22
                                           Wald chi2(409)    =    2829.07
                                           Prob > chi2      =      0.0000
```

VDLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
VOC	.0018665	.0004132	4.52	0.000	.0010566	.0026764
TA	.0000188	.0000249	0.75	0.451	-.000003	.0000675
LA	.0003099	.0002442	1.27	0.204	-.0001687	.0007885
PIB	-.0044303	.0020107	-2.20	0.028	-.0083712	-.0004894
AC1	-.0000807	.0001531	-0.53	0.598	-.0003807	.0002193
_cons	.0027106	.0013667	1.98	0.047	.000032	.0053891

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

APÊNDICE 2.2 – Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de capital utilizando a variável AC2.

Passo 1 - Estimação do modelo pooled

```
. regress VLoc VOC TA LA PIB AC2
```

Source	SS	df	MS			
Model	.097380587	5	.019476117	Number of obs =	7664	
Residual	6.52202034	7658	.000851661	F(5, 7658) =	22.87	
				Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.0147	
				Adj R-squared	= 0.0141	
				Root MSE	= .02918	
Total	6.61940093	7663	.000863813			

VLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.014698	.0023944	-6.14	0.000	-.0193917	-.0100043
TA	-.0002825	.0000407	-6.94	0.000	-.0003623	-.0002027
LA	-.0038837	.0009744	-3.99	0.000	-.0057939	-.0019736
PIB	-.0188593	.0119772	-1.57	0.115	-.042338	.0046193
AC2	-.0008789	.0002899	-3.03	0.002	-.0014472	-.0003105
_cons	.0166092	.001	16.61	0.000	.0146489	.0185694

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passos 2 e 3 – Estimação do modelo com efeitos fixos e aplicação do teste de Chow para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus pooled (teste F)

```
. xtreg VLoc VOC TA LA PIB AC2, fe
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	7664
Group variable: COOP	Number of groups	=	405
R-sq: within = 0.0088	Obs per group: min =		2
between = 0.0214	avg =		18.9
overall = 0.0082	max =		22
corr(u_i, Xb) = -0.3146	F(5, 7254)	=	12.93
	Prob > F	=	0.0000

VLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0146995	.002465	-5.96	0.000	-.0195315	-.0098674
TA	-.0007316	.0001352	-5.41	0.000	-.0009967	-.0004665
LA	.0012006	.0013664	0.88	0.380	-.0014779	.0038791
PIB	-.029944	.0125142	-2.39	0.017	-.0544754	-.0054126
AC2	.0005675	.0003717	1.53	0.127	-.0001612	.0012963
_cons	.022319	.0021146	10.55	0.000	.0181739	.0264641
sigma_u	.01183471					
sigma_e	.02804598					
rho	.15114919	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(404, 7254) = 2.57 Prob > F = 0.0000

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 4 – Estimação do modelo com efeitos aleatórios

```
. xtreg VLoc VOC TA LA PIB AC2, re
```

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	7664
Group variable: COOP	Number of groups	=	405
R-sq: within = 0.0065	Obs per group: min =		2
between = 0.0616	avg =		18.9
overall = 0.0138	max =		22
Random effects u_i ~ Gaussian	Wald chi2(5)	=	75.90
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000

VLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
VOC	-.0145476	.0023885	-6.09	0.000	-.019229 - .0098662
TA	-.0003356	.000058	-5.79	0.000	-.0004492 - .000222
LA	-.0022502	.0011007	-2.04	0.041	-.0044076 - .0000928
PIB	-.018158	.0116787	-1.55	0.120	-.0410477 .0047318
AC2	-.0003782	.0003237	-1.17	0.243	-.0010127 .0002563
_cons	.017086	.0012039	14.19	0.000	.0147264 .0194456
sigma_u	.00785667				
sigma_e	.02804598				
rho	.07276548	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 5 – Aplicação do teste de Breush-Pagan para avaliar a utilização do modelo com efeitos aleatórios versus pooled (Teste LM)

```
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects
```

$$VLoc[COOP,t] = Xb + u[COOP] + e[COOP,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt (Var)
VLoc	.0008638	.0293907
e	.0007866	.028046
u	.0000617	.0078567

Test: Var(u) = 0

chi2(1) =	318.60
Prob > chi2 =	0.0000

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 6 – Aplicação do teste de Hausman para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus modelo com efeitos aleatórios

```
. hausman SicoobFEAC2 SicoobREAC2
```

	---- Coefficients ----			
	(b) SicoobFEAC2	(B) SicoobREAC2	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
VOC	-.0146995	-.0145476	-.0001519	.0006092
TA	-.0007316	-.0003356	-.000396	.0001222
LA	.0012006	-.0022502	.0034508	.0008095
PIB	-.029944	-.018158	-.011786	.0044959
AC2	.0005675	-.0003782	.0009457	.0001827

```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
            =      42.86
Prob>chi2 =      0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 7 – Aplicação do teste de Wooldridge para autocorrelação serial

```
. xtserial xtreg VDLoc VOC TA LA PIB AC2
```

```

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1, 404) =      267.435
      Prob > F =      0.0000

```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 8 – Aplicação do teste de Wald modificado para heterocedasticidade em grupo

```
. xttest3
```

```

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

      chi2 (405) =      4.7e+06
      Prob>chi2 =      0.0000

```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 9 – Estimação do modelo de dados em painel usando Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS)

```
xi: xtgls VDLoc VOC TA LA PIB AC2 i.COOP, igls panels (heteroskedastic) corr(ar1) force
i.COOP          _ICOOP_1-870          (naturally coded; _ICOOP_1 omitted)
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.0942)

```
Estimated covariances      =      405      Number of obs      =      7664
Estimated autocorrelations =          1      Number of groups   =      405
Estimated coefficients     =      410      Obs per group: min =          2
                                           avg =    18.92346
                                           max =          22
                                           Wald chi2(409)    =    2814.79
                                           Prob > chi2       =      0.0000
```

VDLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
VOC	.001835	.0004194	4.37	0.000	.0010129 .002657
TA	.0000183	.0000025	0.73	0.463	-.0000307 .0000673
LA	.0002952	.0002465	1.20	0.231	-.0001878 .0007782
PIB	-.0045778	.0020104	-2.28	0.023	-.0085182 -.0006374
AC2	-.0001383	.0004407	-0.31	0.754	-.001002 .0007255
_cons	.0026984	.0013673	1.97	0.048	.0000186 .0053781

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

APÊNDICE 2.3 – Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de capital utilizando a variável AC3.

Passo 1 - Estimação do modelo pooled

```
. regress VDLoc VOC TA LA PIB AC3
```

Source	SS	df	MS			
Model	.371996739	5	.074399348	Number of obs =	15347	
Residual	18.2491364	15341	.001189566	F(5, 15341) =	62.54	
Total	18.6211331	15346	.001213419	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0200	
				Adj R-squared =	0.0197	
				Root MSE =	.03449	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0291079	.0019074	-15.26	0.000	-.0328467	-.025369
TA	-.0002432	.000034	-7.16	0.000	-.0003098	-.0001766
LA	-.0031367	.0008215	-3.82	0.000	-.0047469	-.0015264
PIB	-.0268985	.0064526	-4.17	0.000	-.0395463	-.0142506
AC3	-.0013981	.000259	-5.40	0.000	-.0019059	-.0008904
_cons	.0170178	.0007891	21.57	0.000	.015471	.0185646

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passos 2 e 3 – Estimação do modelo com efeitos fixos e aplicação do teste de Chow para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus pooled (teste F)

```
. xtreg VDLoc VOC TA LA PIB AC3, fe
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs =	15347	
Group variable: COOP	Number of groups =	405	
R-sq: within = 0.0150	Obs per group: min =	4	
between = 0.0545	avg =	37.9	
overall = 0.0169	max =	43	
corr(u_i, Xb) = -0.0801	F(5,14937) =	45.38	
	Prob > F =	0.0000	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0281286	.0019472	-14.45	0.000	-.0319453	-.0243119
TA	-.0004587	.0001109	-4.14	0.000	-.000676	-.0002414
LA	.0005097	.0011564	0.44	0.659	-.001757	.0027765
PIB	-.0270041	.0066374	-4.07	0.000	-.0400143	-.0139939
AC3	-.0008573	.0002688	-3.19	0.001	-.0013842	-.0003304
_cons	.0190657	.0016503	11.55	0.000	.0158308	.0223006

sigma_u	.01010959					
sigma_e	.03356398					
rho	.08317748	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0:	F(404, 14937) =	3.12	Prob > F =	0.0000
------------------------	-----------------	------	------------	--------

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 4 – Estimação do modelo com efeitos aleatórios

```

. xtreg VDLoc VOC TA LA PIB AC3, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   15347
Group variable: COOP                   Number of groups =    405

R-sq:  within = 0.0147                 Obs per group:  min =    4
      between = 0.0856                               avg =   37.9
      overall  = 0.0196                               max =   43

Random effects u_i ~ Gaussian           Wald chi2(5)     =   257.93
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2      =    0.0000

```

VDLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0283445	.0019073	-14.86	0.000	-.0320827 - .0246063	
TA	-.0002872	.0000527	-5.45	0.000	-.0003906 - .0001839	
LA	-.0014992	.0009573	-1.57	0.117	-.0033755 .0003771	
PIB	-.0253918	.0063496	-4.00	0.000	-.0378368 - .0129469	
AC3	-.0010711	.0002612	-4.10	0.000	-.0015831 - .0005591	
_cons	.0172557	.0010229	16.87	0.000	.0152509 .0192605	
sigma_u	.00779674					
sigma_e	.03356398					
rho	.05119827	(fraction of variance due to u_i)				

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 5 – Aplicação do teste de Breusch-Pagan para avaliar a utilização do modelo com efeitos aleatórios versus pooled (Teste LM)

```

. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

VDLoc[COOP,t] = Xb + u[COOP] + e[COOP,t]

Estimated results:
      |      Var      sd = sqrt(Var)
-----+-----
VDLoc |   .0012134   .0348342
e     |   .0011265   .033564
u     |   .0000608   .0077967

Test:  Var(u) = 0
      chi2(1) = 737.25
      Prob > chi2 = 0.0000

```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 6 – Aplicação do teste de Hausman para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus modelo com efeitos aleatórios

```
. hausman SicoobFEAC3 SicoobREAC3
```

	---- Coefficients ----			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	SicoobFEAC3	SicoobREAC3	Difference	S.E.
VOC	-.0281286	-.0283445	.0002158	.0003922
TA	-.0004587	-.0002872	-.0001714	.0000975
LA	.0005097	-.0014992	.0020089	.0006488
PIB	-.0270041	-.0253918	-.0016122	.0019335
AC3	-.0008573	-.0010711	.0002138	.0000634

```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
            =      20.32
Prob>chi2 =      0.0011
(V_b-V_B is not positive definite)

```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 7 – Aplicação do teste de Wooldridge para autocorrelação serial

```
. xtserial VDLoc VOC TA LA PIB AC3
```

```

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1, 404) =      1.934
      Prob > F =      0.1651

```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 8 – Aplicação do teste de Wald modificado para heterocedasticidade em grupo

```

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

      chi2 (405) =      3.8e+06
      Prob>chi2 =      0.0000

```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 9 – Estimação do modelo de dados em painel usando Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS)

```

xi: xtgls VLoc VOC TA LA PIB AC3 i.COOP, igls panels (heteroskedastic)
i.COOP          _ICOOP_1-870          (naturally coded; _ICOOP_1 omitted)

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients:  generalized least squares
Panels:        heteroskedastic
Correlation:   no autocorrelation

Estimated covariances      =      405      Number of obs      =      15347
Estimated autocorrelations =      0        Number of groups   =      405
Estimated coefficients     =      410      Obs per group: min =      4
                                          avg = 37.89383
                                          max = 43
                                          Wald chi2(409)    = 3590.11
                                          Prob > chi2       = 0.0000

```

VLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
VOC	.0008168	.0003288	2.48	0.013	.0001724 .0014611
TA	.0000501	.0000197	2.54	0.011	.0000115 .0000888
LA	.0002847	.0002043	1.39	0.163	-.0001156 .0006851
PIB	-.003671	.0011078	-3.31	0.001	-.0058423 -.0014997
AC3	.0000452	.0000756	0.60	0.550	-.000103 .0001934
_cons	.0009642	.0011078	0.87	0.384	-.0012071 .0031355

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

APÊNDICE 2.4 – Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de capital utilizando a variável ID.

Passo 1 - Estimação do modelo pooled

```
. regress VDLoc VOC TA LA PIB IDt1
```

Source	SS	df	MS			
Model	.372646443	5	.074529289	Number of obs =	15347	
Residual	18.2484867	15341	.001189524	F(5, 15341) =	62.65	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0200	
				Adj R-squared =	0.0197	
Total	18.6211331	15346	.001213419	Root MSE =	.03449	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0282129	.0019092	-14.78	0.000	-.0319551	-.0244706
TA	-.0002397	.000034	-7.05	0.000	-.0003063	-.000173
LA	-.0030036	.0008211	-3.66	0.000	-.0046131	-.001394
PIB	-.0242685	.006417	-3.78	0.000	-.0368467	-.0116904
IDt1	.0039475	.0007246	5.45	0.000	.0025273	.0053677
_cons	.0156125	.0007905	19.75	0.000	.014063	.0171619

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passos 2 e 3 – Estimação do modelo com efeitos fixos e aplicação do teste de Chow para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus pooled (teste F)

```
. xtreg VDLoc VOC TA LA PIB IDt1, fe
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs =	15347
Group variable: COOP	Number of groups =	405
R-sq: within = 0.0143	Obs per group: min =	4
between = 0.0407	avg =	37.9
overall = 0.0152	max =	43
corr(u_i, Xb) = -0.0871	F(5,14937) =	43.36
	Prob > F =	0.0000

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0279065	.0019501	-14.31	0.000	-.0317289	-.024084
TA	-.0004484	.0001109	-4.05	0.000	-.0006657	-.0002311
LA	.0005241	.0011568	0.45	0.651	-.0017434	.0027916
PIB	-.0242631	.0065975	-3.68	0.000	-.0371951	-.0113312
IDt1	-.0004368	.0009207	-0.47	0.635	-.0022415	.001368
_cons	.0185554	.0016485	11.26	0.000	.0153241	.0217868

sigma_u	.0102027	
sigma_e	.03357515	
rho	.08453487	(fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0:	F(404, 14937) =	3.10	Prob > F =	0.0000
------------------------	-----------------	------	------------	--------

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 4 – Estimação do modelo com efeitos aleatórios

```
. xtreg VDLoc VOC TA LA PIB IDt1, re
```

Random-effects GLS regression Number of obs = 15347
Group variable: COOP Number of groups = 405

R-sq: within = 0.0137 Obs per group: min = 4
 between = 0.0878 avg = 37.9
 overall = 0.0191 max = 43

Random effects u_i ~ Gaussian Wald chi2(5) = 245.42
corr(u_i, X) = 0 (assumed) Prob > chi2 = 0.0000

VDLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0278151	.0019101	-14.56	0.000	-.031559	-.0240713
TA	-.0002827	.0000523	-5.41	0.000	-.0003851	-.0001803
LA	-.0014578	.0009551	-1.53	0.127	-.0033297	.0004141
PIB	-.022942	.0063165	-3.63	0.000	-.035322	-.010562
IDt1	.0016517	.0008288	1.99	0.046	.0000273	.0032761
_cons	.016381	.0010192	16.07	0.000	.0143835	.0183785

sigma_u	.00764979					
sigma_e	.03357515					
rho	.04934967	(fraction of variance due to u_i)				

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 5 – Aplicação do teste de Breush-Pagan para avaliar a utilização do modelo com efeitos aleatórios versus pooled (Teste LM)

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

VDLoc[COOP,t] = Xb + u[COOP] + e[COOP,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
VDLoc	.0012134	.0348342
e	.0011273	.0335751
u	.0000585	.0076498

Test: Var(u) = 0 chi2(1) = 681.11
 Prob > chi2 = 0.0000

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 6 – Aplicação do teste de Hausman para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus modelo com efeitos aleatórios

```
. hausman SicoobFE SicoobRE
```

	---- Coefficients ----		(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	(b)	(B)	Difference	S.E.
	SicoobFE	SicoobRE		
VOC	-.0279065	-.0278151	-.0000913	.0003928
TA	-.0004484	-.0002827	-.0001657	.0000978
LA	.0005241	-.0014578	.0019819	.0006528
PIB	-.0242631	-.022942	-.0013211	.0019052
IDt1	-.0004368	.0016517	-.0020884	.0004011

```
-----
b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
              =      36.52
Prob>chi2 =      0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 7 – Aplicação do teste de Wooldridge para autocorrelação serial

```
. xtserial VDLoc VOC TA LA PIB IDt
```

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F( 1, 404) = 2.277
Prob > F = 0.1321
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 8 – Aplicação do teste de Wald modificado para heterocedasticidade em grupo

```
. quietly xtreg VDLoc VOC TA LA PIB IDt1, fe
```

```
. xttest3
```

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (405) = 4.3e+06
Prob>chi2 = 0.0000
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 9 – Estimação do modelo de dados em painel usando Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS)

```
. xi: xtgls VDLoc VOC TA LA PIB IDt1 i.COOP, igls panels (heteroskedastic)
i.COOP          _ICOOP_1-870          (naturally coded; _ICOOP_1 omitted)
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	405	Number of obs	=	15347
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	405
Estimated coefficients	=	410	Obs per group: min	=	4
			avg	=	37.89383
			max	=	43
Log likelihood	=	44980.77	Wald chi2(409)	=	4093.90
			Prob > chi2	=	0.0000

VDLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
VOC	.0006293	.0003258	1.93	0.053	-9.28e-06 .0012678
TA	.0000485	.0000184	2.63	0.009	.0000123 .0000846
LA	.0002756	.000192	1.44	0.151	-.0001008 .000652
PIB	-.0035674	.001074	-3.32	0.001	-.0056724 -.0014624
IDt1	.000205	.0001952	1.05	0.294	-.0001776 .0005876
_cons	.0009761	.0010493	0.93	0.352	-.0010805 .0030328

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

APÊNDICE 2.5 – Cooperativas do Sicoob – Análises quanto ao gerenciamento de resultados na modalidade “income smoothing”

Passo 1 - Estimação do modelo pooled

```
. regress VDLoc VOC TA LA PIB RNDoct1
```

Source	SS	df	MS			
Model	.309895647	5	.061979129	Number of obs =	15289	
Residual	16.2129248	15283	.001060847	F(5, 15283) =	58.42	
Total	16.5228204	15288	.001080771	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0188	
				Adj R-squared =	0.0184	
				Root MSE =	.03257	

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0280104	.0018804	-14.90	0.000	-.0316961	-.0243247
TA	-.0002311	.0000321	-7.19	0.000	-.0002941	-.0001681
LA	-.0031254	.0007757	-4.03	0.000	-.0046459	-.0016048
PIB	-.020668	.0060861	-3.40	0.001	-.0325974	-.0087385
RNDoct1	.0081917	.0028632	2.86	0.004	.0025794	.0138039
_cons	.0157208	.0007403	21.23	0.000	.0142697	.017172

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passos 2 e 3 – Estimação do modelo com efeitos fixos e aplicação do teste de Chow para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus pooled (teste F)

```
. xtreg VDLoc VOC TA LA PIB RNDoct1, fe
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs =	15289
Group variable: COOP	Number of groups =	405
R-sq: within = 0.0142	Obs per group: min =	4
between = 0.0388	avg =	37.8
overall = 0.0158	max =	43
corr(u_i, Xb) = -0.0688	F(5,14879) =	42.88
	Prob > F =	0.0000

VDLoc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VOC	-.0255898	.0019008	-13.46	0.000	-.0293156	-.021864
TA	-.0004133	.0001042	-3.97	0.000	-.0006175	-.0002091
LA	.0005291	.0010863	0.49	0.626	-.0016002	.0026585
PIB	-.0223618	.0062127	-3.60	0.000	-.0345394	-.0101842
RNDoct1	.0124195	.0030542	4.07	0.000	.0064329	.0184061
_cons	.0173859	.0015459	11.25	0.000	.0143557	.020416
sigma_u	.01023881					
sigma_e	.0315129					
rho	.0954856	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(404, 14879) = 3.58 Prob > F = 0.0000

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 6 – Aplicação do teste de Hausman para avaliar a utilização do modelo com efeitos fixos versus modelo com efeitos aleatórios

```
. hausman SicoobFE SicoobRE
```

	---- Coefficients ----		(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	(b)	(B)	Difference	S.E.
	SicoobFE	SicoobRE		
VOC	-.0255898	-.0263606	.0007708	.0003432
TA	-.0004133	-.0002718	-.0001415	.0000901
LA	.0005291	-.0012804	.0018096	.000588
PIB	-.0223618	-.020265	-.0020968	.0017479
RNDoct1	.0124195	.0101217	.0022979	.0007909

```
-----
b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
            =      18.37
Prob>chi2 =      0.0025
(V_b-V_B is not positive definite)
```

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 7 – Aplicação do teste de Wooldridge para autocorrelação serial

```
. xtserial VLoc VOC TA LA PIB RNDoct1
```

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation

F(1, 404) =	4.252
Prob > F =	0.0398

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 8 – Aplicação do teste de Wald modificado para heterocedasticidade em grupo

```
. quietly xtreg VLoc VOC TA LA PIB RNDoct1, fe
```

```
. xttest3
```

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

chi2 (405) =	4.8e+06
Prob>chi2 =	0.0000

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)

Passo 9 – Estimação do modelo de dados em painel usando Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS)

```
. xi: xtgls VDLoc VOC TA LA PIB RNDoct1 i.COOP, igls panels (heteroskedastic) corr(ar1)
force
i.COOP          _ICOOP_1-870          (naturally coded; _ICOOP_1 omitted)
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

```
Coefficients: generalized least squares
Panels:       heteroskedastic
Correlation:  common AR(1) coefficient for all panels (0.0706)
```

```
Estimated covariances      =      405      Number of obs      =      15289
Estimated autocorrelations =          1      Number of groups   =       405
Estimated coefficients     =      410      Obs per group: min =         4
                                           avg = 37.75062
                                           max =         43
                                           Wald chi2(409)    = 3652.24
                                           Prob > chi2       = 0.0000
```

	VDLoc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	VOC	.0012619	.0003506	3.60	0.000	.0005747 .001949
	TA	.0000056	.0000196	2.86	0.004	.0000177 .0000944
	LA	.0003006	.0002026	1.48	0.138	-.0000965 .0006977
	PIB	-.004492	.0010613	-4.23	0.000	-.0065721 -.002412
	RNDoct1	.0045106	.0009157	4.93	0.000	.002716 .0063053
	_cons	.0007222	.0010988	0.66	0.511	-.0014315 .0028759

Fonte: Resultados da pesquisa (saída do software Stata®)