UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO

ROMEU EUGÊNIO DE LIMA

DESEMPENHO DAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO QUE SE TRANSFORMARAM PARA A MODALIDADE DE LIVRE ADMISSÃO

BELO HORIZONTE
2008

ROMEU EUGÊNIO DE LIMA

DESEMPENHO DAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO QUE SE TRANSFORMARAM PARA A MODALIDADE DE LIVRE ADMISSÃO

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração – CEPEAD da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Finanças

Orientador: Prof. Dr. Hudson Fernandes Amaral

Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte

2008

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Departamento de Ciências Administrativas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO do Senhor **ROMEU EUGÊNIO DE LIMA**, REGISTRO N° 398/2008. No dia 28 de fevereiro de 2008, às 11:00 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Dissertação, indicada pelo Colegiado do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração do CEPEAD, em 01 de fevereiro de 2008, para julgar o trabalho final intitulado **"Desempenho das Cooperativas de Crédito que se Transformaram para a Modalidade de livre Admissão"**, requisito para a obtenção do **Grau de Mestre em Administração,** área de concentração: **Finanças.** Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, Prof. Dr. Hudson Fernandes Amaral, após dar conhecimento aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a argüição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

(X) APROVAÇÃO;

( ) APROVAÇÃO CONDICIONADA A SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA, NO PRAZO FIXADO PELA BANCA EXAMINADORA (NÃO SUPERIOR A 90 NOVENTA DIAS);

( ) REPROVAÇÃO.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2008.

NOMES ASSINATURAS

Prof. Dr. Hudson Fernandes Amaral.....
ORIENTADOR (CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Antônio Dias Pereira Filho.....
(CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Márcio Augusto Gonçalves.....
(CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Alfredo Alves de Oliveira Melo.....
(Faculdade Novos Horizontes/MG)

À Vanessa e à minha família, pelo amor e pelo incentivo.

AGRADECIMENTOS

O fim de mais uma etapa... Mas nunca posso me esquecer de que seria impossível vencê-la sem o apoio de muitas pessoas, às quais gostaria de agradecê-las. De modo especial:

À Vanessa, pelo apoio incondicional e pela paciência durante estes dois últimos anos de estudos;

Aos meus pais, pelo exemplo, pelo incentivo e pela lição de que nunca devemos nos acomodar na vida;

Ao Professor Hudson Fernandes Amaral, pelo apoio, comentários e sugestões durante a orientação desta dissertação;

Aos demais professores do CEPEAD, pelos conhecimentos a mim transmitidos;

Ao meu orientador técnico, Lucas Sodré Mendes pelas sugestões, apoio e amizade;

Ao Departamento de Organização do Sistema Financeiro do Banco Central do Brasil - em especial, a Luiz Edson Feltrim, Adalberto Gomes da Rocha, Abelardo Duarte de Melo Sobrinho, Lúcio César de Faria e Denise Maria Ribeiro -, pelo apoio incondicional, o que viabilizou a realização deste projeto;

Aos demais colegas do Banco Central, que foram importantes nas coletas de dados;

Aos colegas da turma de mestrandos de 2006, pela amizade e pelo carinho;

À Luciana Barreto de Lima, Gabriela Drummond Marques da Silva e Mariana de Cássia Soares Nunes pelo auxílio na utilização do pacote estatístico R.

RESUMO

Nos últimos cinco anos, ocorreram importantes alterações normativas no Brasil relacionadas ao cooperativismo de crédito. Merece destaque a edição da Resolução CMN 3.106/03, que permitiu a criação de cooperativas de crédito de livre admissão, e a transformação das cooperativas de crédito existentes nesta nova modalidade. As cooperativas de crédito estão entre as instituições financeiras menos estudadas no Brasil e, de modo geral, é grande o desconhecimento sobre o cooperativismo de crédito tanto pelo público em geral como por muitos estudiosos em finanças. Neste contexto, este trabalho procurou estudar o desempenho das cooperativas de crédito que se transformaram para a modalidade de livre admissão. Inicialmente, procurou-se contextualizar o problema de pesquisa a partir de um referencial teórico que focasse a importância do sistema financeiro e do cooperativismo de crédito no mundo e no Brasil. O desempenho de cooperativas de crédito é, então, discutido. Em seguida, são escolhidos os indicadores, calculados com base em variáveis contábeis e que se destinam a mensurar o desempenho destas cooperativas. Finalmente, a estatística descritiva e o Modelo de Equações de Estimação Generalizadas (GEE) são utilizados, a fim de verificar se houve alguma mudança de desempenho das cooperativas de crédito que pudesse ser atribuída à transformação das cooperativas de crédito para a modalidade de livre admissão, ao sistema cooperativista de crédito a que pertença ou ao seu tamanho.

ABSTRACT

In the last five years, it has took place important rule changes in Brazil related with credit cooperativism. It can be detached the edition of Resolution CMN 3.106/03 that allowed the creation of new credit cooperatives without common bond type and the transformation of existing credit unions into this new type. Adding to this fact, it could be detached that credit cooperatives are among financial institutions less studied and it is great the misunderstanding in Brazil about the credit cooperativism in general public or, even more, in many experts in finance. It is this context that this paper intended to study the performance of the credit cooperatives that transformed themselves into credit cooperatives without common bond type. First of all, this paper intended to contextualize the subject of research through a theoretical reference that could focus on the importance of financial system and credit cooperativism all around the world and, particularly, in Brazil. The credit cooperatives performance is, then, studied. Following it is choosen measures calculated from accounting variables. These measures are designated to evaluate the performance of these credit cooperatives. Finally, descriptive statistic and Generalized Estimation Equations Model (GEE) are used to verify if it happened some credit cooperatives performance changes that could be occurred because of their transformation into credit cooperatives without common bond type or because of their credit cooperativism system or because of their size.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE TABELAS *9*
ÍNDICE DE QUADROS *10*
ÍNDICE DE GRÁFICOS *11*
ÍNDICE DE FIGURAS *12*
ÍNDICE DE SIGLAS E ABREVIATURAS *13*
1. INTRODUÇÃO *16*
1.1 Problema de pesquisa 17
1.2 Justificativa e relevância 18
1.3 Objetivos 20
1.3.1 Objetivo geral 20
1.3.1 Objetivos específicos 20
1.4 Estrutura do trabalho 21
2. REFERENCIAL TEÓRICO *23*
2.1 O sistema financeiro 23
2.2 O cooperativismo de crédito no mundo 34
2.3 O cooperativismo de crédito no Brasil 42
2.4 Desempenho de cooperativas de crédito 53
2.5 Recentes mudanças normativas no Brasil 60
2.6 Indicadores de desempenho de cooperativas de crédito 63
2.7 Limites operacionais no Brasil 68
3. METODOLOGIA *73*
3.1 Escopo e método de pesquisa 73
3.1.1 Composição da amostra 73
3.1.2 Seleção de indicadores 74
3.2 Métodos estatísticos 74
3.2.1 Janela do evento 74
3.2.2 Estatística descritiva 75
3.2.3 Modelo de Equações de Estimação Generalizadas 76
3.3 Coleta e análise dos dados 83
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS *85*
4.1 Estatística descritiva 85
4.2 Modelo de Equações de Estimação Generalizadas 107
5. CONCLUSÃO *131*
REFERÊNCIAS *135*
APÊNDICE – Cooperativas de crédito de livre admissão estudadas *142*

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Cooperados em relação à população economicamente ativa (PEA) 41
Tabela 2: Média, mediana e desvio padrão para cada indicador 88
Tabela 3: Modelo GEE para o indicador i_3 108
Tabela 4: Modelo GEE para o indicador i_4 109
Tabela 5: Modelo GEE para o indicador i_5 110
Tabela 6: Modelo GEE para o indicador i_6 111
Tabela 7: Modelo GEE para o indicador i_7 112
Tabela 8: Modelo GEE para o indicador i_8 113
Tabela 9: Modelo GEE para o indicador i_9 114
Tabela 10: Modelo GEE para o indicador i_{10} 115
Tabela 11: Modelo GEE para o retorno sobre o total de ativos (ROA) 116
Tabela 12: Modelo GEE para o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) 117
Tabela 13: Modelo GEE para o Índice de Basiléia 118
Tabela 14: Modelo GEE para o Índice de Imobilização 119
Tabela 15: Modelo GEE para o Índice de Diversificação do Risco de Crédito 120
Tabela 16: Modelo GEE para o crescimento do patrimônio líquido (PL) 120
Tabela 17: Modelo GEE para o crescimento do total de ativos 121
Tabela 18: Modelo GEE para o crescimento de depósitos 122
Tabela 19: Modelo GEE para o crescimento das operações de crédito 123
Tabela 20: Resumo dos resultados encontrados 124

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Estágios de desenvolvimento do cooperativismo de crédito 55
Quadro 2: Localização geográfica dos tipos de indústria 56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Médias para i_3, por sistema 93
Gráfico 2: Médias para i_4, por sistema 94
Gráfico 3: Médias para i_5, por sistema 95
Gráfico 4: Médias para i_6, por sistema 96
Gráfico 5: Médias para i_7, por sistema 97
Gráfico 6: Médias para i_8, por sistema 98
Gráfico 7: Médias para i_9, por sistema 99
Gráfico 8: Médias para i_{10}, por sistema 100
Gráfico 9: Médias para ROA, por sistema 101
Gráfico 10: Médias para ROE, por sistema 101
Gráfico 11: Médias para Índice de Basiléia, por sistema 102
Gráfico 12: Médias para Índice de Imobilização, por sistema 103
Gráfico 13: Médias para Índice de Diversif. do Risco de Crédito, por sistema 104
Gráfico 14: Médias para crescimento do patrimônio líquido, por sistema 105
Gráfico 15: Médias para crescimento do total de ativos, por sistema 106
Gráfico 16: Médias para crescimento de depósitos, por sistema 106
Gráfico 17: Médias para crescimento de operações de crédito, por sistema 107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cooperativismo de crédito no Brasil 52

ÍNDICE DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANCC	Associação Nacional de Cooperativas de Crédito
ANCOSOL	Associação Nacional do Cooperativismo de Crédito de Economia Familiar e Solidária
ASCOOB	Agência de Negócios do Cooperativismo Brasileiro
BACEN	Banco Central do Brasil
BANCOOB	Banco Cooperativo do Brasil S.A.
BANSICREDI	Banco Cooperativo SICREDI S.A.
CMN	Conselho Monetário Nacional
CONFEBRÁS	Confederação Brasileira das Cooperativas de Crédito
CONTAG	Confederação dos Trabalhadores na Agricultora
COSIF	Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional
CREDITAG BRASIL	Sistema de Crédito Cooperativo dos Trabalhadores na Agricultura do Brasil
CREHNOR CENTRAL	Cooperativa Central de Crédito Rural dos Pequenos Agricultores e da Reforma Agrária
CRESOL	Sistema de Cooperativas de Crédito Rural com Interação Solidária
CUNA	"Associação Norte-Americana das Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo"
CUT	Central Única dos Trabalhadores
DGRV	"Confederação Alemã de Cooperativas"
ECOSOL	Cooperativa Central de Crédito e Economia Solidária
EUROSTAT	Agência de Estatística da União Européia

FELEME	Federação Leste Meridional das Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo
FETAESC	Federação dos Trabalhadores na Agricultura em Santa Catarina
GEE	“Modelo de Equações de Estimação Generalizadas”
GLM	“Modelo Linear Generalizado”
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INTEGRAR	Sistema Integrar das Cooperativas de Crédito da Agricultura Familiar do Nordeste
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
MANOVA	Análise Multivariada de Variância
MAB	Movimento Atingidos por Barragens
MPA	Movimento dos Pequenos Agricultores
MST	Movimento dos Sem Terra
OCB	Organização das Cooperativas do Brasil
PAC	Postos de Atendimento Cooperativos
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Patrimônio líquido
PLE	Patrimônio líquido exigido
PR	Patrimônio de referência
PROER	Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional
PROES	Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária
ROA	Retorno sobre o total de ativos

ROE	Retorno sobre o patrimônio líquido
SCR	Sistema Central de Risco de Crédito do Banco Central
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SICREDI	Sistema de Crédito Cooperativo
SICOOB BRASIL	Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil
SFN	Sistema Financeiro Nacional
UNICRED DO BRASIL	Confederação Nacional das Cooperativas Centrais Unicred´s
USAID	United States Agency for International Development
WOCCU	Conselho Mundial de Cooperativas de Crédito

1. INTRODUÇÃO

A importância de um mercado financeiro eficiente é destacada por Van Horne (2000) quando salienta seu caráter essencial para assegurar a adequada formação de capital e o crescimento econômico numa moderna economia. Saunders (2003) acrescenta que o mercado financeiro necessita de uma atenção especial com relação a sua regulamentação devido às suas características particulares e aos riscos inerentes a sua atuação.

Particularmente com relação ao Brasil, o Plano Real (período pós-1994) marcou o início de importantes transformações no Sistema Financeiro Nacional (ROCHA, 2001). Isso se deveu, principalmente, à perda dos lucros obtidos facilmente em um ambiente de inflação alta e crônica, levando a uma reestruturação no setor, que contou com o apoio governamental, por meio da criação do Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (PROER) e do Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária (PROES). Paralelamente, foram implementas medidas nas áreas de regulamentação prudencial, supervisão e fiscalização, bem como foi permitida a entrada do capital estrangeiro no setor.

Para Murta Filho (2003), todas essas ações mudaram radicalmente o cenário de atuação das instituições financeiras no Brasil, levando o sistema a uma alteração em sua estrutura, sob o aspecto tanto organizacional quanto operacional. Nesse contexto, ocorreram transferências de controle, incorporações, cancelamentos e liquidações, fazendo com que o número de instituições financeiras, exceto o de

cooperativas de crédito, diminuísse de 1.065 em dezembro/1993 para 606 em dezembro/2006 (BACEN, 2007).

Soma-se a isso o fato de que as instituições financeiras que compõem o Sistema Financeiro Nacional (SFN) não possuem agências em um grande número de municípios brasileiros.

É nesse contexto que o Conselho Monetário Nacional (CMN) e o Banco Central do Brasil (BACEN) procuraram atuar, tomando medidas regulamentares, com vistas a favorecer a disseminação da prestação de serviços microfinanceiros, especialmente por meio do cooperativismo de crédito, do microcrédito e dos correspondentes bancários (ALVES e SOARES, 2006). Ressalta-se que os correspondentes bancários já atuam em todos os municípios brasileiros, mas não realizam todas as operações financeiras típicas de uma instituição financeira.

1.1 Problema de pesquisa

Nos últimos cinco anos, ocorreram importantes alterações normativas no Brasil relacionadas ao cooperativismo de crédito. Merece destaque a edição da Resolução CMN 3.106, de 25 de junho de 2003, que permitiu a criação de cooperativas de crédito de livre admissão, e a transformação das cooperativas de crédito existentes nesta nova modalidade. Dessa forma, poderão se associar à cooperativa de crédito quaisquer pessoas físicas ou jurídicas que residam na área de atuação estabelecida em seu Estatuto Social.

Diante desse novo cenário, surge o seguinte problema de pesquisa: *O desempenho das cooperativas de crédito foi afetado pela transformação para a modalidade de livre admissão, levando-se em consideração também o tamanho de cada cooperativa e o sistema cooperativista de crédito ao qual pertence?*

1.2 Justificativa e relevância

A relevância do tema pode ser exemplificada pela preocupação do Conselho Monetário Nacional (CMN) e do Banco Central do Brasil (BACEN) em promover o cooperativismo de crédito no Brasil, com o objetivo de prestar serviços microfinanceiros. Tais medidas se justificam pelo tamanho ainda pequeno do sistema cooperativista de crédito brasileiro se comparado ao de diversos países desenvolvidos e por seu potencial de crescimento (SOARES e MELO SOBRINHO, 2007 e PINHEIRO, 2007).

A relevância do tema também pode ser ressaltada a partir do trabalho de King e Levine (1993), que revela uma correlação positiva entre crescimento econômico e vários indicadores de desenvolvimento financeiro, como tamanho do setor financeiro em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) e razão entre os créditos concedidos pelas instituições financeiras às empresas e o PIB. Dessa forma, os resultados encontrados naquele trabalho foram consistentes com a afirmação de que a oferta de serviços financeiros estimula o crescimento econômico, mediante a acumulação do capital e do aumento da eficiência com que a economia utiliza este capital. Tal visão vai ao encontro do que foi preconizado em meados do século XX por Schumpeter (1961).

Outro aspecto importante refere-se ao fato de, segundo Cuevas e Fischer (2006), as cooperativas de crédito estarem entre as instituições financeiras menos estudadas. Pinheiro (2007) constata que é grande o desconhecimento sobre o cooperativismo de crédito no Brasil tanto pelo público em geral como por muitos estudiosos em finanças.

Fischer (1998) afirma que, tradicionalmente, em se tratando das necessidades de financiamento das pequenas e médias empresas tem sido supridas de três formas:

a) Linhas de crédito com taxas de juros subsidiadas, praticadas pelos bancos comerciais;
b) Atuação direta de bancos de desenvolvimento; e
c) Cooperativismo de crédito.

Segundo o autor, a primeira forma tem sido abandonada por causa de seus efeitos negativos no desenvolvimento do sistema financeiro e na eficiência da alocação do crédito na economia. Já a atuação dos bancos de desenvolvimento tem sido criticada em virtude de ser considerada uma forma de intervencionismo estatal na economia, em especial, na maneira como disponibiliza o crédito subsidiado. É neste contexto que o cooperativismo surge como a “resposta de mercado” para o financiamento das pequenas e médias empresas, uma vez que mobiliza os recursos locais e disponibiliza-os para os tomadores de recursos, a partir deste arranjo institucional.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Estudar o desempenho das 56 cooperativas de crédito que se transformaram para a modalidade de livre admissão até 31 de dezembro de 2005 e que não incorporaram outra instituição financeira. O tamanho de cada cooperativa e o sistema cooperativista a qual cada uma delas pertence deverão ser considerados na análise.

As cooperativas de crédito estudadas estão listadas no Apêndice. Cabe ressaltar que foram excluídas deste estudo duas cooperativas de crédito de livre admissão que incorporaram outras cooperativas de crédito no período de análise.

1.3.1 Objetivos específicos

- Selecionar indicadores de desempenho, calculados com base em variáveis contábeis, como por exemplo *total de ativos*, *total de depósitos*, *total de operações de crédito* e *nível de inadimplência*; e
- Selecionar indicadores de desempenho, com base nos limites operacionais acompanhados pelo Banco Central.

Esta dissertação também visa criar um referencial acerca do impacto das recentes mudanças normativas no cooperativismo de crédito, servindo de referência para eventuais aperfeiçoamentos normativos pelos órgãos reguladores.

1.4 Estrutura do trabalho

Com vistas a atingir o objetivo estabelecido, este estudo está organizado em cinco capítulos, incluindo esta introdução, na qual se apresentam as justificativas acerca de sua relevância e os objetivos, gerais e específicos.

O Capítulo 2 contém o referencial teórico, no qual são discutidos o sistema financeiro e o cooperativismo de crédito no mundo e no Brasil; faz-se uma revisão da literatura com foco em estudos anteriores sobre o desempenho de cooperativas de crédito; descrevem-se as recentes mudanças normativas sobre o tema que ocorreram no Brasil; e apresentam-se os limites operacionais acompanhados pelo Banco Central do Brasil e os indicadores de desempenho de cooperativas de crédito que serão utilizados neste trabalho.

O Capítulo 3 detalha a metodologia utilizada, bem como os métodos estatísticos escolhidos.

O Capítulo 4 apresenta e analisa os resultados encontrados referentes à aplicação dos métodos estatísticos, evidenciando a validação quantitativa dos modelos e dos indicadores, além de realizar a interpretação qualitativa dos aspectos contábeis considerados mais relevantes.

O Capítulo 5 apresenta as conclusões deste estudo com foco no cumprimento dos objetivos estabelecidos e sugere temas para novas pesquisas sobre o desempenho de cooperativas de crédito.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O sistema financeiro

Assim como ocorre com outros tipos de empresa, a organização e o funcionamento das instituições financeiras têm sido regulamentados por normativos específicos. Segundo Saunders (2000), a justificativa dos defensores dessa regulamentação apóia-se no fato de que as instituições financeiras exercem funções e prestam serviços que são muito importantes para a economia, influenciando o seu crescimento.

Para Saunders (2000), em um mundo sem instituições financeiras seria muito provável que os poupadores individuais preferissem acumular a moeda ou, até mesmo, deixar de poupar, porque a aplicação direta em papéis de uma determinada empresa não seria tão vantajosa, tendo em vista os custos de monitorar a atuação dessas empresas, os custos advindos da perda de liquidez e o risco de eventuais variações nos preços desses papéis. É neste contexto que surge o papel do intermediário financeiro, representado pelas instituições financeiras, que possuem capacidade de lidar melhor com tais riscos, na medida em que desempenham duas funções básicas:

a) Atuar como corretor do poupador, reduzindo os custos de transação e de obtenção de informações; e
b) Transformar os ativos existentes em outros, tomando para si determinados riscos, representados pela aquisição de papéis do governo ou de outras empresas e pela venda aos poupadores de títulos da própria instituição financeira.

Ainda segundo o autor, os custos de monitoramento são menores em uma instituição financeira por economias de escala na produção, coleta e análise das informações sobre as empresas.

As instituições financeiras possuem a capacidade de oferecer aos poupadores uma gama de operações passivas que possuem elevada liquidez e baixo risco de variação de preço, ao mesmo tempo em que aplicam os recursos gerados em títulos de liquidez mais baixa e de risco mais elevado. Tal aumento na exposição ao risco de liquidez e de variação de preço é minimizado pelas instituições financeiras por meio da diversificação dos títulos.

Outros dois serviços especiais prestados pelas instituições financeiras referem-se à redução de custos de transação, devido a economias de escala e à intermediação de prazos, mediante a diminuição do risco de descasamento de prazos entre suas operações ativas e passivas.

Para Cetorelli e Strahan (2006), a pesquisa econômica, em anos recentes, tem focado intensamente o papel desempenhado pelos mercados financeiros em relação à economia real. Segundo os autores, diversos estudos têm provido de evidência empírica que mercados financeiros amplos e bem desenvolvidos estão fortemente relacionados causalmente com o crescimento econômico futuro.

Diamond e Dybvig (2000) demonstraram três importantes pontos acerca do funcionamento do sistema financeiro.

Primeiro, os depósitos das instituições financeiras podem promover um mercado mais competitivo, pela mitigação do risco entre as pessoas que possuem necessidades de consumo em diferentes tempos.

Segundo, os depósitos que providenciaram a maior competição poderão levar também a um comportamento indesejável (a “corrida aos bancos”), no qual todos os depositantes, incluindo os que prefeririam deixar seus depósitos se não estivessem preocupados com a quebra do banco, entram em pânico e tentam sacar seus depósitos imediatamente, levando o banco à falência.

Terceiro, a “corrida aos bancos” pode causar problemas econômicos sérios, porque a falência dos bancos causaria a quebra dos contratos dos empréstimos e o término dos investimentos produtivos.

Neste contexto, Diamond e Rajan (2000) observam que uma estrutura rígida de capital de uma instituição financeira poderia levar a uma corrida quando os valores dos ativos reais caírem, mesmo sem um comportamento oportunista de seu administrador. Este, portanto, terá que lidar com o *trade-off* entre emprestar e criar liquidez e os custos de uma eventual corrida ao banco.

Para os autores, a estrutura de capital ótima de uma instituição financeira deveria levar em conta três efeitos do capital: mais capital aumenta a renda absorvida pelo banqueiro, aumenta o colchão de liquidez contra eventuais choques e altera o prêmio pela falta de liquidez a ser cobrado dos tomadores de empréstimos.

É sob essa ótica que as autoridades monetárias estabelecem requerimentos de capital mínimo que especificam a razão mínima entre o capital e o total de ativos necessários para que uma instituição financeira continua a operar. Cabe ressaltar que existe um nível de depósitos – e, conseqüentemente, um nível de capital - que maximiza a quantia que o controlador pode garantir aos investidores. Requerimentos de mais capital tornarão a instituição financeira mais segura, mas também aumentarão os lucros de seu controlador, reduzirão os lucros destinados aos demais investidores e aumentarão o custo do capital. Além disso, um aumento dos requerimentos de capital pode causar restrições de crédito e, conseqüentemente, a sua distribuição de maneira adversa, afetando o fluxo de crédito e o que pode tornar o banco mais alavancado (DIAMOND e RAJAN, 2000).

Os autores também analisam os efeitos dos fundos garantidores de depósitos. Eles afirmam que, no caso de todos os depósitos serem segurados, não existirá, essencialmente, nenhuma diferença entre os depósitos e o capital. Dessa forma, os bancos estarão mais seguros, mas não criarão liquidez.

Para Boyd e De Nicoló (2005), os modelos modernos de risco bancário levam em consideração o papel dos fundos garantidores de depósitos e outras intervenções governamentais que resultam em risco moral, distorcendo os incentivos aos riscos bancários. Segundo os autores, a literatura conclui que os fundos garantidores de depósitos resultam em um incentivo a uma intencional tomada de risco, que levaria à falência. Esse incentivo decorre de uma estrutura de resultados na qual os grandes ganhos vão para os acionistas dos bancos e as grandes perdas vão para o Governo.

Conceitualmente, o meio para resolver esse problema consiste em alinhar os interesses dos controladores dos bancos com os dos fundos garantidores.

É nessa linha que surgem os requerimentos de capital, por meio dos quais os reguladores impõem restrições ao uso da alavancagem financeira. Tais políticas são a essência dos requerimentos de capital estabelecidos pelo *Acordo da Basiléia*, os quais são quase universalmente empregados pelas autoridades monetárias. No entanto, ainda persiste um amplo debate sobre a eficiência e a efetividade dessas políticas (BOYD e DE NICOLÓ, 2005).

A segunda estratégia regulatória possível seria admitir uma maior concentração bancária, permitindo, intencionalmente, ganhos de monopólio às instituições financeiras, de tal maneira que suas marcas se tornem tão valiosas que não valha a pena levá-las à falência. Menos competição significa mais lucros ganhos tanto nos depósitos quanto nos empréstimos. Por isso, taxas de juros mais altas serão cobradas dos clientes quando se observa uma maior concentração bancária.

Ainda segundo os autores, uma taxa de juros mais alta significa (de maneira fraca) uma taxa de falência mais alta para os tomadores de empréstimos, visto que poderá levar os tomadores a agir de modo a influenciar os riscos da transação já efetivada, o que constitui o chamado “risco moral”. Isso ocorre porque, quando confrontados com as altas taxas de juros cobradas pelos bancos, os tomadores ajustarão automaticamente suas políticas de investimento em favor de tomar mais risco.

Já em relação aos depositantes, menos competição entre os bancos resultará em remunerações menores para as aplicações financeiras. Com isso, os lucros bancários aumentam juntamente com a aversão ao risco. Boyd e De Nicoló (2005) citam como indício de prática dessa segunda política o fato de o *Federal Reserve System* vir a ser permissivo em relação à fusão de instituições financeiras quando estivessem envolvidos os maiores bancos, apesar da existência de larga literatura, por exemplo, *Group of Ten* (2001) e De Nicoló (2000), indicando que as fusões de grandes bancos produz pouca ou até mesmo nenhuma economia de escala, podendo produzir deseconomias.

Ainda sobre o funcionamento do sistema financeiro, Diamond e Rajan (2001) observam que os bancos realizam atividades nos dois lados do balanço: no lado dos ativos, emprestam para tomadores ilíquidos, aumentando o fluxo de crédito da economia, e no lado dos passivos, provêm liquidez na demanda dos depositantes.

Depois de ter feito um empréstimo, a instituição financeira pode precisar de dinheiro para novos negócios ou para o consumo, e pode ser que não esteja apta a levantar o dinheiro para financiar essa necessidade. Portanto, terá de vender o empréstimo no mercado financeiro (cessão de crédito) ou usá-lo como garantia, a fim de obter o dinheiro suficiente para as suas necessidades (securitização de recebíveis).

Dessa forma, as necessidades de liquidez da instituição financeira criam riscos de liquidez e, eventualmente, ela poderá recusar-se a emprestar se a probabilidade de precisar desta liquidez for alta o bastante.

É por isso que a instituição financeira não empresta sem exigir um prêmio pela falta de liquidez e sem poder executar o tomador do recurso caso esteja lidando com uma crise. Daí, pode-se concluir que a fragilidade financeira permite a criação de liquidez (DIAMOND e RAJAN, 2001).

O prêmio pela falta de liquidez é definido como o aumento nos pagamentos esperados que o tomador de recursos tem de fazer em relação aos pagamentos que teria que fazer caso houvesse a certeza de que não haveria problemas de liquidez.

Portanto, um empréstimo é ilíquido porque não existe certeza sobre o seu pagamento. Já essa incerteza sobre o pagamento existe porque não se pode inferir a porcentagem do valor presente que o tomador do recurso poderia realizar caso não tivesse necessidade de liquidez (DIAMOND e RAJAN, 2001).

O trabalho de Gorton e Pennachi (1990) apóia-se na idéia central de que as perdas associadas com a assimetria de informações podem ser mitigadas por garantias projetadas que separam os fluxos de caixas dos demais ativos.

Focando na assimetria de informações, os autores desenvolvem a noção de liquidez de garantia, conceito definido como os ativos líquidos da instituição financeira que servirão de garantia para suas transações. Uma garantia líquida tem a característica de poder ser comercializada por todos os agentes, até mesmo os desinformados, sem nenhuma perda para os novos entrantes.

Segundo os autores, parte da literatura focaria nos empréstimos quando existisse assimetria de informação entre os tomadores de empréstimos e os emprestadores. Os intermediários são vistos como a solução única para esse conflito de agência (DIAMOND, 1984). Diferentemente dessa linha, que foca somente nos ativos dos intermediários, os autores procuram estudar a intermediação financeira fixando-se nos passivos dos intermediários. No trabalho de Diamond e Dybvig (1983), os bancos provêm liquidez por meio do compartilhamento do risco em relação às necessidades de consumo aleatórias dos depositantes.

Liquidez pode ser criada com a formação de bancos. Eles fornecem um meio transacional menos arriscado, que elimina a necessidade de os agentes menos informados transacionarem ativos cujos retornos são conhecidos pelos agentes mais bem informados. Com os depósitos, os bancos criam garantias menos arriscadas para os propósitos transacionais (GORTON e PENNACHI, 1990).

Diamond (1984) observa que a tarefa de monitorar os contratos dos empréstimos firmados com os tomadores de empréstimos é atribuída a cada intermediário financeiro. Sobre esse enfoque, a instituição financeira possui uma grande vantagem em coletar tais informações. Daí advém o fato de as teorias sobre intermediação financeira basearem-se em vantagens comparativas em relação ao custo de monitoração.

Para o autor, a diversificação é a chave para se entender a existência do benefício da monitoração por parte de uma instituição financeira. Isso ocorre porque existe uma grande similaridade entre o problema do incentivo envolvendo uma instituição

financeira e um tomador de empréstimo com aquele envolvendo esta instituição e seus depositantes.

Em uma economia em que todos são neutros ao risco a diversificação seria importante, porque aumentaria a probabilidade de a instituição financeira ter recursos suficientes para honrar seus compromissos com um depositante qualquer. No limite, a diversificação faria com que a probabilidade de insolvência da instituição financeira tenda a zero.

Já em uma economia em que todos são aversos ao risco, a instituição financeira teria menores custos de monitoração do que um investidor qualquer, o que aumentaria a sua tolerância. Dessa forma, uma instituição financeira que monitora muitos empreendimentos com projetos independentemente distribuídos cobraria um prêmio de risco menor do que um investidor qualquer.

Uma interessante implicação da monitoração é que seus ativos se tonam ilíquidos. Se uma instituição financeira quiser vender uma carteira de empréstimos e transferir os gastos com a monitoração para o comprador, este deveria incorrer em novos gastos de monitoração, o que será levado em conta antes de se fechar o negócio (DIAMOND, 1984).

O modelo proposto por Diamond (1991) para determinar a escolha entre os empréstimos bancários e as dívidas diretas prevê que, se o risco moral está suficientemente espalhado, os novos tomadores de recursos iniciarão a sua

aquisição de reputação, sujeitando-se a serem monitorados, e, posteriormente, trocarão a sua escolha de financiamento para as dívidas diretas.

O autor observa que a monitoração poderá falhar na provisão de incentivos para eliminar o risco moral, bem como poderá destruir o seu próprio valor, devido aos efeitos da reputação, que podem trabalhar contra a sua efetividade.

Além disso, em períodos de altas taxas de juros (reais ou projetadas) ou de baixas lucratividades (atuais ou futuras), uma classificação de crédito (*rating* de crédito) mais alto é requerida para um empréstimo sem monitoração, implicando que a demanda por empréstimos bancários monitorados é alta e que os novos empréstimos bancários serão mais seguros em média.

A reputação é importante quando existe um conjunto de características exógenas relevantes em um grupo observável de agentes, porque isso implica que existe muito a se aprender sobre um agente (DIAMOND, 1989).

A seleção adversa torna-se menos severa quando são produzidos registros mais longos. Uma boa reputação pode, eventualmente, tornar-se forte o bastante para eliminar o conflito de interesse em relação aos tomadores de empréstimo com um longo registro de adimplência. Alternativamente, se não existe nenhuma seleção adversa substancial, a reputação pode funcionar imediatamente. Quando um tomador de empréstimo alcança uma boa reputação, a taxa de juros cai e o valor presente dos rendimentos projetados aumenta (DIAMOND, 1989).

Outro aspecto importante em relação ao mercado financeiro refere-se à concentração bancária. Nesse contexto, usando dados dos mercados bancário e não-bancário norte-americanos, Cetorelli e Strahan (2006) concluíram que uma maior competição bancária está associada com mais firmas em funcionamento e com um menor tamanho médio dessas firmas.

Para os autores, duas forças sugerem que o poder de mercado pode dificultar a entrada de novas empresas e reduzir a importância relativa das firmas menores. Primeiramente, um mercado bancário concentrado pode reduzir a disponibilidade de crédito de maneira geral, bem como aumentar as taxas de juros praticadas. Como conseqüência, enquanto a escassez de crédito atinge todas as firmas, as empresas menores e os potenciais entrantes são muito mais dependentes do crédito bancário do que as empresas maiores e mais bem estabelecidas. Portanto, essas empresas menores podem ser prejudicadas pela redução da disponibilidade de crédito muito mais do que as maiores.

Além disso, bancos com poder de mercado podem favorecer os tomadores de empréstimo já estabelecidos em detrimento dos potenciais entrantes. Um incentivo para defender a rentabilidade de seus clientes mais antigos poderia restringir sua disposição para financiar empresas emergentes ou potenciais entrantes.

Dessa forma, a concentração bancária, bem como eventuais incentivos que impeçam a livre concorrência bancária, pode representar uma forma de barreira financeira à entrada de novos competidores e produtos. Essas idéias sugerem que a

competição no setor bancário tem um papel chave na determinação da estrutura industrial nos diversos mercados (CETORELLI e STRAHAN, 2006).

2.2 O cooperativismo de crédito no mundo

A primeira cooperativa no mundo foi a Sociedade dos Probos Pioneiros de Rochdale, fundada em 21 de dezembro de 1844, na cidade de Rochdale, Inglaterra. Seus primeiros associados foram 28 tecelões (PINHEIRO, 2007).

A primeira cooperativa de crédito urbana foi fundada em 1856 na cidade alemã de Delitzsch por Herman Schulze-Delitzsch. Caracterizava-se por prever o retorno das sobras líquidas proporcionalmente ao capital, por ter área de atuação não-restrita e por remunerar seus dirigentes (PINHEIRO, 2007).

As primeiras cooperativas de crédito rural também surgiram na Alemanha, por iniciativa de Friedrich Wilhelm Raiffeisen, que fundou as chamadas “Caixas de Crédito Raiffeisen”. Segundo Pinheiro (2007), a primeira destas cooperativas de crédito, fundada em 1864, chamava-se *Heddesdorfer Darlehnskassenveirein* (Associação de Caixas de Empréstimo de Heddesdorf). As Caixas de Crédito Raiffeisen funcionam como bancos rurais e têm como principais características: responsabilidade ilimitada e solidária dos associados; singularidade de votos dos sócios; área de atuação restrita; ausência de capital social; e não distribuição de sobras que são guardadas em um fundo de reserva (Pinheiro: 2007). Ainda hoje este tipo de cooperativa é bastante popular na Alemanha, tendo influenciado, sobremaneira, a constituição das cooperativas de crédito rural brasileiras.

Outro tipo importante de cooperativa de crédito surgiu na Itália, inspirado no cooperativismo de crédito urbano da Alemanha e idealizado principalmente por Leone Wollemborg e Luigi Luzzatti, sendo hoje conhecidas como “cooperativas de crédito do tipo Luzzatti”. A primeira destas cooperativas foi fundada em 1865. Segundo McKillop (2005), em 1909, uma cooperativa deste tipo, o Banco do Povo de Milão, já era uma das maiores instituições financeiras da Itália. Suas principais características são: não-exigência de algum tipo de vínculo para a associação, exceto algum limite geográfico (município, região etc); funcionamento como cooperativa aberta tipicamente urbana, sendo chamadas por isso de “Banco do Povo”; constituição por quotas de capital de pequeno valor; e responsabilidade do associado limitada ao valor do capital subscrito (PINHEIRO, 2007).

Já as cooperativas de crédito mútuo (“Caixas Populares”) surgiram por iniciativa de Alphonse Desjardins, que constituiu, em 1900, em Quebec, Canadá, a primeira cooperativa de crédito deste tipo. Posteriormente, este modelo expandiu-se para os Estados Unidos e, em seguida, para outros países do mundo. Sua característica principal é a existência de ponto em comum entre os sócios, reunindo grupos homogêneos, como os trabalhadores de uma mesma empresa, funcionários públicos etc. As atuais cooperativas de economia e crédito mútuo existentes no Brasil derivam deste tipo de cooperativa (PINHEIRO, 2007).

Esses tipos descritos constituem a base das cooperativas de crédito existentes no mundo inteiro, sendo que em cada país elas se tornaram mais ou menos

importantes principalmente em função da cultura de cada povo e dos incentivos existentes, quer sejam governamentais ou não.

Convém destacar as peculiaridades das cooperativas em relação às demais empresas, o que pode ser exemplificado pelos sete princípios cooperativistas aprovados na *Conferência da Aliança Cooperativa Internacional* realizada em setembro de 1995 em Manchester na Inglaterra (THENÓRIO FILHO, 2002):

1º princípio) Adesão livre e voluntária - As cooperativas estão abertas para todas as pessoas aptas a usar seus serviços e dispostas a aceitar as responsabilidades inerentes à condição de associado, sem discriminação social, racial, política, religiosa ou de gênero.

2º princípio) Controle democrático - Os sócios participam ativamente das decisões levando-se em conta a igualdade entre os sócios, ou seja, cada sócio sempre terá direito a apenas um voto.

3º princípio) Participação econômica - Os sócios controlam o capital de suas cooperativas, recebendo juros limitados sobre o capital. Além disso, devem destinar uma parte das sobras em função das transações realizadas pelo associado com a cooperativa e outra para as reservas necessárias ao desenvolvimento da cooperativa.

4º princípio) Autonomia e independência - As cooperativas devem possuir autonomia e independência entre si e em relação às demais instituições.

5º princípio) Educação, treinamento e informação - As cooperativas deverão proporcionar educação e treinamento para seus sócios, dirigentes e

funcionários, assim como informar a sociedade em geral acerca da natureza e benefícios do cooperativismo.

6º princípio) Cooperação entre cooperativas - As cooperativas deverão promover o intercâmbio entre si e trabalhar juntas por intermédio de entidades locais, regionais, nacionais e internacionais.

7º princípio) Preocupação com a comunidade - As cooperativas deverão trabalhar pelo desenvolvimento sustentável de suas comunidades.

Na Europa, em especial na Alemanha, Bélgica, Espanha, França, Holanda e Portugal, há muitos anos as cooperativas de crédito têm sido utilizadas como instrumento impulsionador de setores econômicos estratégicos (ALVES e SOARES, 2003). Além disso, destacam-se também as experiências americana, canadense e japonesa no cooperativismo de crédito.

Alves e Soares (2003, p. 2) sustentam que:

> Em alguns países como a Irlanda e o Canadá, o cooperativismo de crédito vem ocupando, com bastante eficiência, espaços deixados pelas instituições bancárias, como resposta ao fenômeno mundial da concentração, reflexo da forte concorrência no setor financeiro. As cooperativas estão conseguindo manter os empregos nas pequenas comunidades e ofertando serviços mais adequados às necessidades locais [...]

Para exemplificar a importância do segmento nos países europeus vale lembrar que, segundo a Agência de Estatística da União Européia (EUROSTAT) em 2000, 46% das instituições de crédito da região eram cooperativas que participavam com mais de 15% do total das intermediações financeiras. A seguir, procurar-se-á destacar a

importância do cooperativismo de crédito em alguns dos principais países europeus e nos Estados Unidos.

Na França, o *Crédit Agrícole*, fundado em 1894, engloba 39 bancos regionais e 2.573 bancos locais (cooperativas de crédito), possuindo cerca de 9 mil agências de atendimento, 26 milhões de clientes, mais de 77 mil empregados e 637 bilhões de euros em ativos, o que corresponde a 28% do mercado financeiro francês (CRÉDIT AGRÍCOLE, 2007). Enquanto na Itália, em 2005, o Banco de Crédito Cooperativo (*Banche di Credito Cooperativo*) e o Banco Popular (*Banche Popolari*) eram responsáveis por 29% do mercado financeiro local (McKILLOP, 2005).

Na Alemanha, berço do cooperativismo de crédito, este setor também tem se destacado, possuindo, em 2006, cerca de 16 milhões de cooperados (um em cada cinco alemães), 900 bilhões de euros em ativos, 360 bilhões de euros em operações de crédito e 465 bilhões de euros em depósitos. O sistema cooperativo alemão responde, atualmente, por cerca de 20% de todo o movimento financeiro-bancário do país, somando cerca de 14 mil pontos de atendimento, principalmente nas pequenas localidades. Para se atingir estes resultados, ressalta-se o papel da DGRV (*Deutscher Genossenschafts und Raiffeisenverband e V.* - Confederação Alemã de Cooperativas), que tem expressiva atuação não só naquele país como em toda a Europa e na América Latina, representado mais de 5 mil cooperativas espalhadas por toda a Alemanha. Destas, 1.255 são bancos cooperativos locais, apoiados por centros cooperativos regionais e nacionais, e por um sistema de federações organizado em três níveis. O primeiro destes níveis é composto pelas cooperativas de crédito locais. O segundo nível compreende o banco regional WGZ-BANK, bem

como as agências regionais do DZ-BANK, cujo objetivo principal é gerir os excedentes de liquidez. Estas agências regionais são os principais acionistas do DZ-BANK, que representa o terceiro nível do sistema bancário cooperativista alemão (DGRV, 2007).

Na Holanda o cooperativismo de crédito é representado pelo *Rabobank Nederland*, fruto da fusão, em 1972, dos dois bancos cooperativos então existentes: o *Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Bank*, da cidade de Utrecht, e o *Coöperatieve Centrale Boerenleenbank*, de Eindhoven. Segundo seu Relatório Anual de 2006 (*Rabobank Group Annual Sustainability Report 2006*), já é o maior provedor de serviços financeiros no mercado holandês, compreendendo 188 cooperativas de crédito locais, uma organização central e um grande número de subsidiárias especializadas. Atualmente, possui 9 milhões de clientes, 56 mil empregados, ativos de 556,4 bilhões de euros e lucros de 2,3 bilhões de euros, respondendo por 84% do mercado financeiro agrícola holandês (RABOBANK, 2007).

Até mesmo nos Estados Unidos as cooperativas de crédito têm encontrado seu espaço e desempenhado um importante papel no acesso ao crédito por parte dos pequenos poupadores. Também neste país o sistema cooperativista de crédito está organizado em três níveis, destacando-se a CUNA (*Credit Union National Association* - Associação Norte-Americana das Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo). Em julho de 2007, existiam mais de 8.490 cooperativas de crédito no país, que possuíam em torno de 90,4 milhões de associados, depósitos de US$ 642,6 bilhões e operações de crédito que alcançavam US$ 531,0 bilhões com uma inadimplência de apenas 0,71% (CUNA, 2007).

Cabe salientar que o cooperativismo de crédito tem colhido expressivos resultados não só em países desenvolvidos, mas também em diversos países em desenvolvimento.

Para Westley a Shaffer (1999), na maioria dos países da América Latina os bancos comerciais têm mostrado uma grande relutância para servir os pequenos empresários e as populações mais pobres, o que se constitui no maior incentivo ao desenvolvimento do cooperativismo de crédito na região. Prover com melhores serviços financeiros este grupo historicamente marginalizado ofereceria a essas instituições financeiras a possibilidade de obter substanciais ganhos de escala e de eficiência.

Westley e Branch (2000) defendem que as cooperativas de crédito são importantes na América Latina, devido a três razões principais. Primeiramente, porque elas são de longe a maior fonte de crédito para os microempreendedores da região. Os banco comerciais, as financeiras e as organizações não governamentais, por exemplo, proveram cerca de US$ 800 milhões em empréstimos para os microempreendedores na América Latina, enquanto as cooperativas de crédito emprestaram US$ 2,6 bilhões (WESTLEY, 2000 Apud WESTLEY e BRANCH, 2000).

A segunda razão é que as cooperativas de crédito possuem um grande potencial de expansão e crescimento. Os empréstimos e os depósitos das cooperativas de crédito na América Latina respondem por apenas algo em torno de 1% a 3% dos

sistemas financeiros contra 10% a 20% em muitos países industrializados (WESTLEY e BRANCH, 2000).

Ainda em relação ao seu grande potencial de expansão e crescimento na América Latina e no Brasil, pode ser citado o levantamento realizado pelo Conselho Mundial de Cooperativas de Crédito (WOCCU), que procurou medir a penetração do cooperativismo de crédito em função da população economicamente ativa nas diversas regiões do mundo. Segundo Soares e Melo Sobrinho (2007), no Brasil, o número de cooperados em relação à população economicamente ativa (PEA) é de apenas 2%, superior apenas à da Ásia que é de 1,84%, e bastante inferior a da América do Norte igual a 41,33%, conforme mostra a Tabela 1:

Tabela 1: Cooperados em relação à população economicamente ativa (PEA)

Região	%
África	3,58
América do Norte	41,33
América Latina	3,57
Ásia	1,84
Caribe	39,10
Europa	2,86
Oriente Médio	3,26
Pacífico Sul	22,55
Brasil	**2,0**
Mundo	7,89

Fonte: Elaborado a partir do relatório estatístico do Conselho Mundial de Cooperativas de Crédito (WOCCU), 2004 e de Soares e Melo Sobrinho (2007)

A terceira razão citada por Westley e Branch (2000) baseia-se na capacidade das cooperativas de crédito de atender grandes populações menos favorecidas. No

entanto, os autores chamam a atenção para o fato de que elas deverão sempre ser gerenciadas como um negócio e não como uma instituição filantrópica.

2.3 O cooperativismo de crédito no Brasil

A história do cooperativismo de crédito no Brasil inicia-se em 28 de dezembro de 1902, com a constituição, em Nova Petrópolis/RS, da primeira cooperativa de crédito brasileira – a "Caixa de Economia e Empréstimos Amstad", que era do "do tipo Raiffensen" (MEINEN, 2002 e PINHEIRO, 2007), a qual continua em atividade até os dias de hoje, sob a denominação de "Cooperativa de Crédito de Livre Admissão de Associados Pioneira da Serra Gaúcha - SICREDI Pioneira RS". Ressalta-se que esta cooperativa passou a ser da modalidade de livre admissão por decisão da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 17 de abril de 2007.

Ainda no Rio Grande do Sul, desta vez no município de Lajeado, foi constituída, em 1º de março de 1906, a *Spar Und Darlehnskasse* - Caixa Econômica de Empréstimo de Lajeado, a primeira cooperativa de crédito "do tipo Luzzatti" no Brasil, a qual continua em funcionamento sob a denominação de Cooperativa de Crédito de Lajeado - SICREDI Vale do Taquari RS (MEINEN, 2002 e PINHEIRO, 2007).

Com o surgimento de mais cooperativas de crédito (principalmente "do tipo Raiffensen") no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, foi constituída, em 1925, a "Central das Caixas Rurais da União Popular do Estado do Rio Grande do Sul", em Porto Alegre/RS, que viria a ser a primeira cooperativa central exclusivamente de

crédito do Brasil. Este pode ser considerado o primeiro passo para a organização do sistema cooperativista de crédito no Brasil (PINHEIRO, 2007).

Ressalta-se que o pioneirismo gaúcho em relação ao cooperativismo de crédito pode ser explicado pelo grande número de imigrantes, principalmente alemães e italianos, que foram para aquele estado, levando consigo as práticas cooperativistas já existentes em seus países de origem.

Segundo Bittencourt (2001), as cooperativas de crédito, até a década de 1960, exerceram um papel financeiro importante em muitos municípios brasileiros. Apesar disso, muitas delas começaram a enfrentar sérios problemas administrativos, o que levou a uma situação de desconfiança e de desvirtuamento de seus propósitos iniciais.

Esses problemas administrativos foram ocasionados, em parte, segundo Thenório Filho (2002), pela facilidade em se constituir uma cooperativa de crédito e pela existência de pessoas que preferiam constituí-las sob a forma de Banco Popular do tipo Luzzatti, para, dessa forma, aproveitar as prerrogativas estabelecidas em lei para este tipo de instituição financeira. Explicita Thenório Filho (2002, p. 124):

> Para constituir-se uma cooperativa de qualquer ramo, inclusive bancos fantasmas, bastavam apenas os formalismos burocráticos exigidos pelo Decreto-Lei 22.239/32, como cópia fiel do ato constitutivo, exemplares dos estatutos, lista nominativa dos sócios fundadores com a necessária identificação pessoal de cada um, menção das respectivas cotas partes subscritas, e publicar o certificado dos documentos arquivados em cartório, remetendo, por intermédio do juízo as duplicatas à Junta Comercial do Estado.

Fazia-se necessário, portanto, um maior controle do Governo Federal no que se refere ao registro, fiscalização e assistência às cooperativas, o que não ocorreu à época, devido a conflitos de competência entre o Ministério da Fazenda e o da Agricultura, além da falta de estrutura de ambos para fazê-lo. Surgiram, então, vários problemas legais, na medida em que cooperativas de crédito eram vendidas como se fossem bancos, ao passo que muitas outras apareciam, captavam recursos e fechavam suas portas logo em seguida (THENÓRIO FILHO, 2002).

Tudo isso levou o Governo Federal, por meio do Decreto 1.503, de 12 de novembro de 1962, a suspender a criação e o registro de novas cooperativas de crédito ou com seção de crédito logo após o fechamento, em Itabira/MG, de uma cooperativa de crédito do tipo Luzzatti (THENÓRIO FILHO, 2002). A partir desta data, o número de cooperativas de crédito diminuiu gradativamente, o que só foi revertido cerca de vinte anos depois (PINHEIRO, 2007).

A Lei da Reforma Bancária (Lei 4.595/64) marcou o início de um novo arcabouço legal para o sistema cooperativista de crédito no Brasil, traduzindo-se, especialmente, pela criação do Banco Central do Brasil (BACEN), pela equiparação das cooperativas de crédito às demais instituições financeiras e pela atribuição ao BACEN de autorizar e fiscalizar estas cooperativas (PINHEIRO, 2007).

Posteriormente, o Decreto 1.503/62 foi revertido por meio da Resolução CMN 11, de 20 de dezembro de 1965, o que não impediu que o BACEN realizasse uma rigorosa fiscalização nas cooperativas de crédito existentes à época. Tal procedimento gerou o cancelamento de autorizações de funcionamento de mais de 2 mil cooperativas de

crédito, principalmente “do tipo Luzzatti”. Em 1970, a maioria das cooperativas de crédito rural “do tipo Raiffeisen”, principalmente no Rio Grande do Sul, foi fechada (MEINEN, 2002).

O segmento cooperativista que saiu relativamente incólume dos episódios descritos foi o das cooperativas de crédito mútuo, que haviam surgido no Brasil em 1959, influenciadas pela CUNA (*Credit Union National Association* - Associação Norte-Americana das Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo) e originadas das idéias de Desjardins, que exigia a existência de um vínculo entre os associados. Cabe destacar a atuação da Federação Leste Meridional das Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo (FELEME), fundada em 3 de agosto de 1961, que muito ajudou as cooperativas deste tipo, por meio de assistência técnica e treinamento. Mais de 95% das cooperativas de crédito mútuo existentes à época eram filiadas à FELEME, que em 2 de fevereiro 1985, já contava com mais de 300 cooperativas filiadas e com cerca de 350 mil associados. Acabou sendo desmembrada em quatro federações estaduais, com sedes em São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo (THENÓRIO FILHO, 2002).

Outro marco legal em relação ao cooperativismo nacional foi a Lei 5.764, de 16 de dezembro de 1971, que instituiu o regime jurídico vigente das sociedades cooperativas, definindo as cooperativas como sociedade de pessoas, de natureza civil. Além disso, manteve a fiscalização e o controle das cooperativas de crédito e das seções de crédito das agrícolas mistas com o Banco Central do Brasil.

A Lei 5.764/71 estabeleceu uma estrutura para o cooperativismo de crédito com três níveis:

1º) Cooperativas singulares: Os associados são as pessoas físicas ou jurídicas não cooperativas em número não inferior a vinte;

2º) Cooperativas centrais ou federações: São formadas a partir da associação de pelo menos três cooperativas singulares;

3º) Confederações de cooperativas: São formadas a partir da associação de três cooperativas centrais ou federações.

O cooperativismo de crédito rural voltou a crescer a partir da década de 1980, destacando-se a criação, em 27 de outubro de 1980, da Cooperativa Central de Crédito Rural do Rio Grande do Sul (Cocecrer-RS), com sede em Porto Alegre (MEINEN, 2002 e PINHEIRO, 2007).

Outro fato importante a ser destacado foi a criação, em 1º de novembro de 1986 em Belo Horizonte, da Confederação Brasileira das Cooperativas de Crédito (CONFEBRÁS), a primeira confederação de cooperativas de crédito no Brasil, a qual não está sujeita à fiscalização do Banco Central, visto que não atua no mercado financeiro (THENÓRIO FILHO, 2002 e MEINEM, 2002). A primeira confederação de cooperativas de crédito autorizada pelo Banco Central foi a Confederação Nacional das Cooperativas Centrais Unicred´s (UNICRED DO BRASIL), constituída em 11 de abril de 1994 e sediada na cidade de São Paulo (PINHEIRO, 2007).

A Resolução CMN 2.193, de 31 de agosto de 1995, permitiu a constituição de bancos comerciais controlados por cooperativas de crédito. Com a regulamentação

surgiu, em 16 de outubro de 1995, o Banco Cooperativo SICREDI S.A. (BANSICREDI), o primeiro banco cooperativo do Brasil, com sede em Porto Alegre, transformado em banco múltiplo em 2001. Em 1996, foi autorizado a funcionar o Banco Cooperativo do Brasil S.A. (BANCOOB) (MEINEN, 2002 e PINHEIRO, 2007).

Segundo Pinheiro (2007), o sistema cooperativista de crédito no Brasil compunha-se, em março de 2007, de 2 bancos cooperativos, 4 confederações, 1 federação, 37 cooperativas centrais em funcionamento e 1.422 cooperativas de crédito singulares em funcionamento, somando cerca de 3 milhões de associados. As quatro confederações de crédito correspondem ao Sistema de Crédito Cooperativo (SICREDI), ao Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (SICOOB BRASIL) e às já citadas UNICRED DO BRASIL e CONFEBRÁS.

Segundo Soares e Melo Sobrinho (2007), os sistemas cooperativistas de crédito no Brasil podem ser classificados em três grupos: verticais, horizontais e independentes.

Os sistemas cooperativistas de crédito verticais buscam os ganhos pela economia de escala e a centralização, estruturando-se da maneira piramidal proposta pela Lei 5.764/71. São constituídos por: cooperativas singulares (primeiro nível), na base; cooperativas centrais (segundo nível), na zona intermediária; e confederações (terceiro nível), no topo. Os sistemas cooperativistas de crédito no Brasil que se organizaram como verticais são: Sistema de Crédito Cooperativo (SICREDI), Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (SICOOB BRASIL) e UNICRED DO BRASIL.

Os sistemas cooperativistas de crédito com perfil horizontal são organizados sob uma forma radial, em que diversas cooperativas singulares se vinculam a uma central, sem que esta se vincule a uma confederação. São representados pelos diversos sistemas cooperativistas de crédito que possuem foco na economia familiar e solidária.

As cooperativas de crédito independentes são aquelas que, pelos mais diferentes motivos, optam por não se filiar a nenhuma cooperativa central (segundo nível).

O Sistema de Crédito Cooperativo (SICREDI) surgiu a partir das primeiras cooperativas de crédito que se localizavam no sul do Brasil. Atua em seis estados – Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e Tocantins –, possuindo 131 cooperativas de crédito filiadas, distribuídas por cinco Centrais (SICREDI Central MS, SICREDI Central MT, SICREDI Central PR, SICREDI Central RS, SICREDI Central SP). Além disto, possui 1 banco múltiplo, o Banco Cooperativo SICREDI S.A. (BANSICREDI), e uma confederação interestadual, a SICREDI Serviços, que não é instituição financeira (PINHEIRO, 2007).

O Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (SICOOB BRASIL) é constituído por 14 Cooperativas Centrais – SICOOB Central Amazônia, SICOOB Central Norte, SICOOB Central MT/MS, SICOOB Central DF, SICOOB Goiás Central, SICOOB Central NE, SICOOB Central BA, SICOOB Central Cecremge, SICOOB Central Crediminas, SICOOB Central ES, SICOOB Central Cecresp, SICOOB Central

Cocecrer, SICOOB Central PR e SICOOB Central SC –, suas 647 Cooperativas de Crédito associadas e um banco comercial, o Banco Cooperativo do Brasil S/A (BANCOOB). As entidades participantes do SICOOB são independentes, administrativa e juridicamente. No entanto, estão integradas operacionalmente, funcionando como uma rede (PINHEIRO, 2007).

Já a UNICRED DO BRASIL possui 9 cooperativas centrais de crédito – Unicred Central Amazônia Ocidental, Unicred Brasil Central, Unicred Central Minas Gerais, Unicred Central Norte Nordeste, Unicred Central Paraná, Unicred Central Rio Grande do Sul, Unicred Central Rio de Janeiro, Unicred Central Santa Catarina e Unicred Central São Paulo – e 139 cooperativas de crédito singulares. A idéia da criação das Unicred´s surgiu em 1988, em Salvador/BA, com o objetivo de desenvolver o sistema de crédito ligado ao cooperativismo vinculado aos profissionais médicos das Unimed´s, administrando os recursos gerados por este sistema (PINHEIRO, 2007).

Outro importante grupo de cooperativas de crédito existentes é representado pela Associação Nacional do Cooperativismo de Crédito de Economia Familiar e Solidária (ANCOSOL), criada em 2004 e que, conforme ressaltado por Soares e Melo Sobrinho (2007), não pode ainda ser considerada uma confederação (terceiro nível) nos termos exatos da Lei 5.764/71. A Ancosol engloba os diversos sistemas cooperativistas de crédito que possuem foco na economia familiar e solidária, a saber:

- Sistema de Cooperativas de Crédito Rural com Interação Solidária (CRESOL). Atua nos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul,

tendo surgido a partir de entidades/movimentos pastorais, sindicais, não governamentais e associativas, nas regiões sudoeste e centro-oeste do Paraná. Mantém parcerias com organizações internacionais como a ACT (Bélgica), Misereor (Alemanha), RABOBANK (Holanda) e Comunidade Econômica Européia. É um sistema integrado de cooperativas de crédito rural com interação solidária. As cooperativas são constituídas e administradas por agricultores familiares e se articulam com as organizações populares. Têm como público-alvo os agricultores familiares. Possuem autonomia e vida própria, mas se integram com as demais, por intermédio da CRESOL BASER, a base central de serviços.

- Cooperativa Central de Crédito e Economia Solidária (ECOSOL). Criada a partir da Central Única dos Trabalhadores (CUT) com auxilio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), englobando cooperativas de crédito de trabalhadores rurais e de empregados. Possui área de atuação em âmbito nacional, mas atua somente em seis estados: Bahia, Ceará, Minas Gerais, Pernambuco, Santa Catarina e São Paulo.
- Cooperativa Central de Crédito Rural dos Pequenos Agricultores e da Reforma Agrária (CREHNOR CENTRAL). Criada com apoio do Movimento dos Sem Terra (MST), do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e do Movimento Atingidos por Barragens (MAB). Atua no sul do Brasil. Tem como público-alvo os pequenos agricultores e assentados da reforma agrária. Não trabalha com bases (centrais de serviço), sendo que estes serviços são mais centralizados também com o objetivo de ganho de escala.
- Sistema de Crédito Cooperativo dos Trabalhadores na Agricultura do Brasil (CREDITAG BRASIL) está em fase de estruturação, não possuindo

cooperativa central de crédito constituída. Foi criada com o apoio da Federação dos Trabalhadores na Agricultora em Santa Catarina (FETAESC) e nos demais estados, da Confederação dos Trabalhadores na Agricultora (CONTAG) e outros Sindicatos de Trabalhadores Rurais.

- Outros agrupamentos de cooperativas de crédito vinculados a movimentos de trabalhadores rurais e que estão em fase de estruturação, a saber: INTEGRAR, no Nordeste, e ASCOOB, na Bahia.

Segundo Soares e Melo Sobrinho (2007), a participação das cooperativas de crédito nos principais agregados financeiros do segmento bancário representava, em dezembro de 2006, 2,4% do patrimônio líquido, 1,4% dos ativos, 1,5% dos depósitos e 2,0% das operações de crédito, tomando-se como base o total do Sistema Financeiro Nacional (SFN). Apesar dos números ainda modestos, os autores destacam que o cooperativismo de crédito, em especial no sul do Brasil, tem contribuído para o fortalecimento da economia local em perfeita harmonia com seus objetivos.

A Figura 1 mostra o organograma, elaborado por Pinheiro (2007), que descreve como o sistema cooperativista de crédito estava organizado no Brasil em 31 de março de 2007:

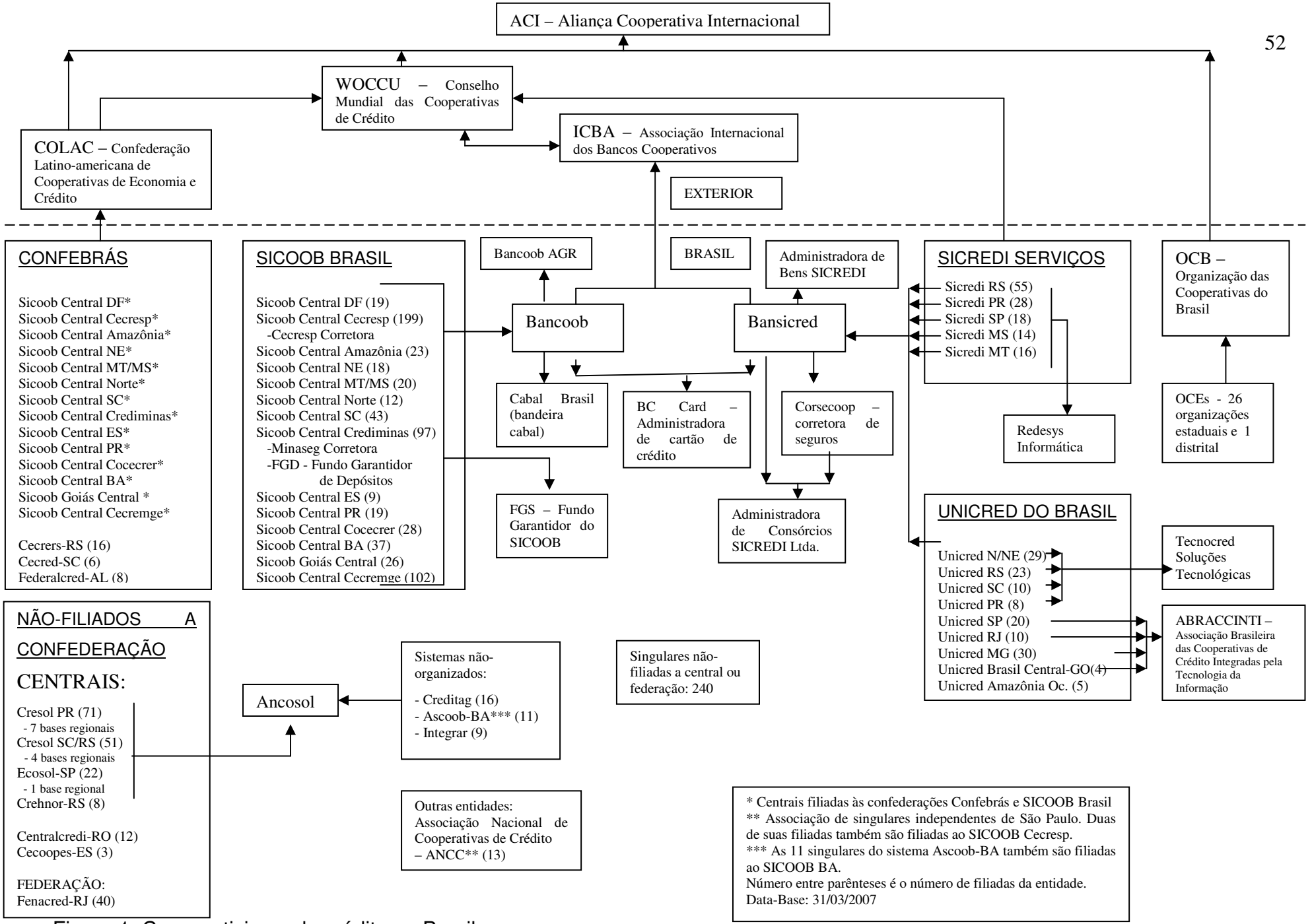

Figura 1: Cooperativismo de crédito no Brasil
Fonte: Pinheiro (2007, p. 17)

2.4 Desempenho de cooperativas de crédito

Apesar de Cuevas e Fischer (2006) afirmarem que as cooperativas de crédito estão entre as instituições financeiras menos estudadas, já existem trabalhos que tiveram como foco principal o desenvolvimento do cooperativismo de crédito, bem como o desempenho destas instituições financeiras.

Ferguson e McKillop (1997a), por exemplo, criaram uma tipologia com o objetivo de classificar os diferentes estágios de desenvolvimento do cooperativismo de crédito nos diversos países. Segundo este critério, os estágios de desenvolvimento podem ser classificados como: indústria nascente; indústria em transição; e indústria madura.

O cooperativismo de crédito poderia ser classificado como indústria nascente em um determinado país quando: o tamanho dos ativos das cooperativas é pequeno; a sua atuação é altamente regulamentada; os vínculos comuns de associação são muito rígidos; há uma forte ênfase no trabalho voluntário; possui como público-alvo as camadas mais pobres da sociedade, seus produtos se restringem a depósitos e empréstimos; requer apadrinhamento de outros movimentos cooperativistas de crédito mais desenvolvidos para se estabelecer; e há um alto comprometimento em relação às tradicionais idéias de auto-ajuda. Como exemplos de cooperativismo de crédito nascente, são citados por Ferguson e McKillop (1997a): África (exceto Quênia), Ásia (exceto Coréia do Sul, Hong Kong, Singapura, Taiwan e Tailândia), Suriname, Tortola (pertencente às Ilhas Virgens Britânicas), Guiana, Polônia, Venezuela, Rússia e Ucrânia.

Já uma indústria em transição teria como características principais: o tamanho dos ativos que já seria considerado grande; a existência de mudanças na regulamentação, incluindo ajustes nos vínculos comuns necessário para se associar; ocorre menor dependência em relação ao trabalho voluntário, com maior ênfase no crescimento e na eficiência da cooperativa de crédito; observa-se mudança em direção à maior diversificação de produtos; verifica-se o reconhecimento da necessidade de maior efetividade e profissionalismo do corpo funcional; e ocorre o desenvolvimento dos serviços das cooperativas de crédito centrais. Os exemplos citados de indústrias que estão na fase de transição são: Quênia, Hong Kong, Taiwan, Singapura, Tailândia, Irlanda, Reino Unido, Fiji, Nova Zelândia e países do Caribe e da América Latina (exceto Venezuela).

O cooperativismo de crédito classificado como uma indústria madura caracteriza-se por: desregulamentação; eliminação da existência de um vínculo comum (livre admissão); existência de um ambiente competitivo; utilização de tecnologia de informação; existência de sistemas cooperativistas de crédito bem organizados e progressistas; profissionalização da gerência; existência de serviços bem desenvolvidos por parte das cooperativas de crédito centrais; diversificação de produtos e serviços com base em taxas de juros de mercado; ênfase na viabilidade econômica da cooperativa de crédito e em sua sustentabilidade a longo prazo; rigoroso gerenciamento financeiro das operações deverá ser rigoroso; e existência de um fundo garantidor de depósitos. Como exemplos de cooperativismo de crédito maduros, foram citados: Estados Unidos, Canadá, Austrália, França e Coréia do Sul.

Em que $D_i^T = X_i^T H_i$, $H_i = \partial \mu_i / \partial \eta_i$, $W_i = Cov(u_i) = \phi^{-1} A_i^{1/2} \Gamma(u_i) A_i^{1/2}$ e $A_i = diag\{v_i, \ldots, v_n\}$.

O parâmetro de dispersão ϕ^{-1} apresentado no modelo corresponde a um parâmetro de perturbação. Assumindo, sem perda de generalidade, $t_i = t$, se o quarto momento de y_{ij} é finito, demonstra-se que

$$\hat{\phi}^{-1} = \left\{ \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{t} \hat{r}_{ij}^2 / (nt - p) \right\}^{-1}$$

é um estimador $\sqrt{n}-$consistente de ϕ^{-1} quando $\hat{r}_{ij}$ é um estimador do resíduo de Pearson para a observação y_{ij} definido como

$$\hat{r}_{ij} = \frac{y_{ij} - \hat{\mu}_{ij}}{\{v_{ij}\}^{1/2}}.$$

Como neste trabalho a matriz de correlação de trabalho utilizada foi a matriz uniforme, assumiu-se que a correlação entre quaisquer duas observações de um mesmo indivíduo é a mesma. Assim, a matriz de correlação de trabalho será:

$$\Gamma(\alpha) = \lfloor \alpha_{ij} \rfloor, i, j = 1, \ldots, t,$$

com $\alpha_{ii} = 1$ e $\alpha_{ij} = \alpha$. Um estimador consistente para esse parâmetro, dado ϕ será (LAIRD e WARE, 1982)

$$\hat{\alpha} = \phi \frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j>k} \hat{r}_{ij} \hat{r}_{ik}}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{2} t(t-1) - p}.$$

Finalmente, para estimação dos parâmetros do modelo (1) deve-se utilizar um método iterativo, mais explicitamente, o método modificado de Newton (JORGENSEN *et al.*, 1996). Seja $(l+1)$ o passo em que se encontra o processo, o valor do parâmetro nesse ponto será:

$$\beta^{(l+1)} = \beta^{(l)} - S^{-1}(\beta^{(l)}) \Psi_n(\beta^{(l)}),$$

Em que $S = \sum_{t=1}^{n} S_i(\beta^{(l)})$ com $S_i = D_i^T W_i^{-1} D_i$.

Para cada modelo ajustado, foi necessário excluir as informações das cooperativas de crédito que possuíam dados inexistentes para pelo menos uma das variáveis envolvidas no modelo. Nesse caso, optou-se por não utilizar um método de estimação desses dados inexistentes, uma vez que tal procedimento poderia resultar em uma perda de qualidade do modelo.

Dessa forma, são ajustados modelos em que a variável resposta é cada um dos indicadores de desempenho e as variáveis preditoras serão *livre admissão*, *sistema*, *tamanho* e *tempo*.

Ressalta-se que o objetivo principal é avaliar se houve uma mudança de desempenho de cada indicador ao longo do tempo e depois de a cooperativa de crédito se tornar de livre admissão, levando-se em consideração os sistemas cooperativistas de crédito. Dessa forma, as variáveis *livre admissão*, *sistema* e *tempo* serão sempre forçadas a entrar no modelo.

Logo, será necessário apenas ponderar sobre a qualidade de dois modelos distintos: com a variável *tamanho* ou sem ela. Para isso, utilizou-se um nível de significância de 5% para o Teste de Wald. O teste de Wald possui como hipóteses:

$$\begin{cases} H_o : \beta_{tamanho} = 0 \\ H_a : \beta_{tamanho} \neq 0 \end{cases}$$

Todas as análises foram feitas utilizando-se o pacote estatístico R, versão 2.5.1.

A definição do tamanho da cooperativa foi feita levando-se em conta o patrimônio líquido (PL) de cada cooperativa na data base de 12/2005, com base nos seguintes pontos de corte:

- pequena cooperativa de crédito de livre admissão: PL < R$ 5 milhões
- média cooperativa de crédito de livre admissão: R$ 5 milhões ≤ PL < R$ 10 milhões
- grande cooperativa de crédito de livre admissão: PL ≥ R$ 10 milhões

Por essa classificação, foi obtida a seguinte distribuição para as 56 cooperativas de crédito estudadas:

- 27 pequenas cooperativas de crédito de livre admissão;
- 15 médias cooperativas de crédito de livre admissão; e
- 14 grandes cooperativas de crédito de livre admissão.

A equação seguinte representa, de maneira genérica, os modelos que serão ajustados:

$$indicador = \beta_0 + \beta_1 liv.adm. + \beta_2 sistema + \beta_3 coop.média + \beta_4 coop.grande + \beta_5 t + \varepsilon_t$$

em que:

$indicador$: é o indicador a ser avaliado

β_0 : é o intercepto

β_i : são os coeficientes das variáveis utilizadas

$liv.adm.$: é uma variável *dummy*, tal que:

$liv.adm. = 1$, após a cooperativa de crédito se transformar para a modalidade de livre admissão

$liv.adm. = 0$, antes da cooperativa de crédito se transformar para a modalidade de livre admissão

$sistema$: é uma variável *dummy*, tal que:

$sistema = 1$, caso a cooperativa de crédito seja filiada ao Sistema SICOOB

$sistema = 0$, caso a cooperativa de crédito seja filiada ao Sistema SICREDI

$coop.média$: é uma variável *dummy*, tal que:

$coop.média = 1$, se R$ 5 milhões ≤ PL < R$ 10 milhões em 12/2005

$coop.média = 0$, caso contrário

$coop.grande$: é uma variável *dummy*, tal que:

$coop.grande = 1$, se PL ≥ R$ 10 milhões em 12/2005

$coop.grande = 0$, caso contrário

t : é o tempo (em meses)

ε_t : é o erro da regressão

Para representar as três categorias de tamanhos de cooperativas de crédito foram utilizadas duas variáveis *dummy*, *coop. média* e *coop. grande*. A categoria *pequena cooperativa de crédito* é considerada como de referência. Dessa forma, os tamanhos de uma cooperativa de crédito são representados como:

	coop. média	*coop. grande*
Pequena cooperativa de crédito de livre admissão	0	0
Média cooperativa de crédito de livre admissão	1	0
Grande cooperativa de crédito de livre admissão	0	1

Assim, o coeficiente encontrado para a variável *coop. média* refere-se à variação encontrada na variável resposta quando a cooperativa de crédito de livre admissão é classificada como de médio porte em relação às de pequeno porte (categoria de referência). Já o coeficiente para o *coop. grande* é referente à variação observada na variável resposta quando a cooperativa de crédito de livre admissão é classificada como de grande porte em relação às de pequeno porte.

3.3 Coleta e análise dos dados

As fontes de dados utilizadas são os balancetes e o novo sistema Central de Risco de Crédito do Banco Central (SCR). Ambas as fontes são enviadas mensalmente pelas cooperativas de crédito ao Banco Central do Brasil. A pesquisa é feita, portanto, a partir de dados secundários.

Cabe ressaltar que os registros contábeis das instituições financeiras brasileiras são feitos de acordo com o Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (Cosif), o que garante a existência de um padrão único e conhecido (BACEN: 1987). Além disso, segundo a Circular 3.214, de 11 de dezembro de 2003, do Banco Central do Brasil, a obrigatoriedade de envio das informações do novo sistema Central de Risco de Crédito para as cooperativas de crédito teve início em 2004 e apenas para aquelas com carteira classificada acima de R$ 2 milhões. Logo,

o Índice de Diversificação do Risco de Crédito só pode ser calculado a partir de 2004.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva

O primeiro indicador objeto de estudo é o i_1, que, conforme já destacado, mede a adequação das provisões para devedores duvidosos (PDD) em relação ao total de empréstimos inadimplentes há mais de 12 meses (Inadimplência > 12meses).

Ao realizar a coleta de dados, verificou-se que nas posições mensais das carteiras de crédito das cooperativas de crédito estudadas havia um grande número de observações nas quais não constava a existência de operações de crédito inadimplentes há mais de 12 meses, o que inviabiliza o cálculo deste indicador para aquele mês, conforme pode ser observado na equação de cálculo deste indicador.

$$i_1 = \frac{PDD}{\text{Inadimplência} > 12\,\text{meses}}$$

No entanto, a Resolução CMN 2.682, de 31 de dezembro de 1999, estabelece que as instituições financeiras brasileiras deverão constituir provisões para devedores duvidosos (PDD) de, no mínimo, 100% do valor das operações de crédito inadimplentes com atraso superior a 180 dias.

Dessa forma, apenas mediante o atendimento do dispositivo legal citado, garantir-se-ia que o indicador i_1 alcançasse o valor esperado de, no mínimo, 100% de operações de crédito inadimplentes há mais de 12 meses.

O mesmo fenômeno ocorreu com o indicador i_2, que mede a adequação das provisões para devedores duvidosos (PDD) quando comparadas com o total de operações de crédito com inadimplência entre 1 e 12 meses (1mês<Inadimplência<12meses).

Ou seja, ao realizar a coleta de dados, verificou-se que nas posições mensais das carteiras de crédito das cooperativas de crédito estudadas havia um grande número de observações nas quais não constava a existência de operações de crédito inadimplentes entre 1 e 12 meses (1mês<Inadimplência<12meses), o que também inviabiliza o cálculo deste indicador para aquele mês, conforme pode ser observado na equação deste indicador.

$$i_2 = \frac{PDD - (\text{Inadimplência} > 12 \text{ meses})}{1\text{mês} < \text{Inadimplência} < 12 \text{ meses}}$$

Diante do exposto, também se optou por não realizar os cálculos das medidas de tendência central e de dispersão para o indicador i_2.

Como já citado, a meta para esse indicador é 35% com o objetivo de minimizar o risco de crédito. No Brasil, a Resolução CMN 2.682, de 31 de dezembro de 1999, tem este mesmo objetivo na medida em que estabelece que as instituições financeiras brasileiras deverão constituir provisões para devedores duvidosos (PDD) de, no mínimo:

- 1% do valor das operações de crédito inadimplentes com atraso entre 15 e 30 dias;

- 3% do valor das operações de crédito inadimplentes com atraso entre 31 e 60 dias;
- 10% do valor das operações de crédito inadimplentes com atraso entre 61 e 90 dias;
- 30% do valor das operações de crédito inadimplentes com atraso entre 91 e 120 dias;
- 50% do valor das operações de crédito inadimplentes com atraso entre 121 e 150 dias;
- 70% do valor das operações de crédito inadimplentes com atraso entre 151 e 180 dias;
- 100% do valor das operações de crédito inadimplentes com atraso superior a 180 dias.

A Tabela 2 mostra as análises descritivas dos demais indicadores estudados. A seguir são realizadas considerações acerca dos valores encontrados.

Tabela 2: Média, mediana e desvio padrão para cada indicador

Indicador	Sistema	Média	Mediana	Desvio-Padrão
$i_3 = \frac{\text{Empréstimos} - \text{PDD}}{\text{Total de Ativos}}$ (%)	SICREDI	16,68	16,74	4,81
	SICOOB	14,69	13,53	4,15
$i_4 = \frac{\text{Depósitos}}{\text{Total de Ativos}}$ (%)	SICREDI	20,70	22,02	5,87
	SICOOB	13,02	12,67	4,43
$i_5 = \frac{\text{Reservas}}{\text{Total de Ativos}}$ (%)	SICREDI	2,53	2,35	1,10
	SICOOB	1,92	1,69	1,14
$i_6 = \frac{\text{Inadimplência} > 30 dias}{\text{Empréstimos}}$ (%)	SICREDI	2,42	1,71	2,41
	SICOOB	3,56	2,8	3,85
$i_7 = \frac{\text{Ativos sem Receita}}{\text{Total de Ativos}}$ (%)	SICREDI	0,94	0,74	0,81
	SICOOB	1,12	0,65	1,01
$i_8 = \frac{\text{Sobras Distribuídas}}{\text{Capital Social}}$ (% a.m.)	SICREDI	2,37	2,4	1,87
	SICOOB	3,39	3,04	2,47
$i_9 = \frac{\text{Custos Operacionais}}{\text{Total de Ativos}}$ (%)	SICREDI	2,71	2,47	1,62
	SICOOB	1,79	1,60	1,11
$i_{10} = \frac{\text{Liquidez}}{\text{Depósitos}}$ (%)	SICREDI	77,95	75,74	18,88
	SICOOB	63,91	61,79	24,51
$ROA = \frac{\text{Sobras Totais}}{\text{Total de Ativos}}$ (% a.m.)	SICREDI	0,08	0,07	0,07
	SICOOB	0,10	0,09	0,07
$ROE = \frac{\text{Sobras Totais}}{\text{Patrimônio Líquido}}$ (% a.m.)	SICREDI	1,22	1,27	0,92
	SICOOB	1,78	1,73	0,91
Índice de Basiléia	SICREDI	22,39	19,95	7,82
	SICOOB	28,20	26,19	9,39
Índice de Imobilização (%)	SICREDI	29,06	28,56	6,66
	SICOOB	24,49	22,31	10,65
Índice de Diversif. do Risco de Crédito (%)	SICREDI	5,37	5,11	2,14
	SICOOB	7,18	6,24	4,78
Crescimento do patrimônio líquido (% a.m.)	SICREDI	1,25	0,10	3,79
	SICOOB	1,42	0,09	4,36
Crescimento do total de ativos (% a.m.)	SICREDI	1,83	0,89	18,09
	SICOOB	2,41	1,79	8,18
Crescimento dos depósitos (% a.m.)	SICREDI	1,47	0,93	7,52
	SICOOB	1,89	1,27	9,79
Crescimento das operações de crédito (% a.m.)	SICREDI	1,89	0,97	8,33
	SICOOB	1,81	1,54	6,50

Fonte: elaboração do autor

A partir dos valores presentes na Tabela 2, é possível verificar, levando-se em consideração a média, se as cooperativas de crédito têm conseguido, ou não, cumprir as metas estabelecidas para cada um dos indicadores.

Os indicadores i_3, i_4 e i_5 tratam da estrutura financeira da cooperativa de crédito, sendo que o i_3 mede o conservadorismo em relação à sua política de crédito. A meta estabelecida para este indicador seria um valor entre 70% e 80%, sendo que os valores médios encontrados para as cooperativas de crédito neste estudo se encontravam bem abaixo destes valores, o que indica uma posição muito conservadora destas instituições financeiras em relação às suas políticas de crédito.

O indicador i_4 mede a porcentagem do total de ativos que provêm dos depósitos. A meta estabelecida pelo Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito (WOCCU) encontra-se entre 70% e 80%. As cooperativas de crédito estudadas (tanto do SICOOB quanto do SICREDI), em média, encontram-se bem abaixo da faixa estabelecida como meta, o que indica a necessidade de promover programas para incentivar a captação de depósitos (Richardson IN Westley e Branch, 2000).

A meta estabelecida para o indicador i_5 é de, no mínimo, 10%, o que não foi alcançado na média nem pelas cooperativas de crédito dos dois sistemas estudados. Como este indicador é considerado importante no que se refere à solvência e solidez financeira (Richardson IN Westley e Branch, 2000), pode-se concluir que as cooperativas de crédito deveriam tentar aumentar suas reservas, com o objetivo de melhorar a sua liquidez.

O indicador i_6 é a taxa de inadimplência existente em suas carteiras de crédito. Cabe ressaltar que para o cálculo deste indicador são consideradas inadimplentes todas as operações de crédito em atraso há mais de 30 dias. O valor aceitável é menor do que 10%, o que foi alcançado em média pelas cooperativas de crédito de ambos os sistemas.

Uma metodologia diferente para a taxa de inadimplência foi utilizada pelo Banco Central no Relatório de Estabilidade Financeira de novembro de 2007 que considerou inadimplente uma operação de crédito que tenha parcelas em atraso há mais de 90 dias. Por esta metodologia, a taxa de inadimplência no sistema financeiro nacional era de 3,8% em junho de 2007 (BACEN, 2007).

Já o indicador (i_7) relaciona o total dos ativos que não geram receitas em função do total de ativos. O limite estabelecido é 5%, o que foi atingido, em média, tanto pelas cooperativas de crédito do SICOOB, quanto pelas do SICREDI. Ressalta-se que atingir este limite também foi considerado um grande desafio para as cooperativas de crédito da Guatemala (Richardson IN Westley e Branch, 2000).

Os indicadores i_8, i_9 e i_{10} estão relacionados às receitas e aos custos. O primeiro deles, i_8, é obtido a partir da relação entre as sobras distribuídas aos associados e o capital social da cooperativa de crédito. A meta estabelecida (Richardson IN Westley e Branch, 2000) é de pelo menos igual à taxa de inflação, o que foi atingido em média por ambos os sistemas (2,37% ao mês no SICREDI e 3,39% ao mês no SICOOB). Apesar disso, vale a pena lembrar que as cooperativas são sociedades sem fins lucrativos (BRASIL, 1971).

O indicador i_9 relaciona os custos operacionais com o total de ativos. Tal relação deveria estar entre 3% e 10%, o que foi alcançado em média pelas cooperativas de crédito estudadas.

Já os ativos líquidos deverão ser de pelo menos 10% do total de depósitos com vistas a garantir saques dos associados, assegurando a liquidez da cooperativa de crédito. Dessa forma, pode-se afirmar que, em média, as cooperativas de crédito estudadas conseguiram alcançar os objetivos propostos em relação ao indicador i_{10}.

Assim como o indicador i_8, o retorno sobre o total de ativos (ROA) e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) são utilizados para mensurar o desempenho de cooperativas de crédito apesar de estas instituições financeiras serem sociedades sem fins lucrativos. Mesmo assim, Richardson (IN Westley e Branch, 2000) afirma que estes indicadores são importantes, por propiciarem a geração de reservas de lucros e reservas legais necessárias para garantir a sua solvência e solidez financeira. A meta para estes indicadores é que sejam maiores que zero; ou seja, tenham retorno positivo. Logo, as cooperativas de crédito estudadas, em média, conseguiram atingir a meta estabelecida no período de análise.

Se comparados o retorno sobre o total de ativos (ROA) e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) médios encontrados são inferiores aos do sistema financeiro nacional (BACEN, 2007), 2,1% ao ano e 21,6% ao ano, respectivamente . No entanto, como já havia sido dito, deve ser ressaltado que estas instituições financeiras são sociedades sem fins lucrativos.

Em seguida, será estudado o comportamento de três limites operacionais acompanhados pelo Banco Central do Brasil em relação às instituições financeiras.

O primeiro limite operacional é o Índice de Basiléia que, para cooperativas de crédito de livre admissão, deve ser superior a 11%. Tal meta foi alcançada, em média, com folga pelas cooperativas de crédito estudadas em ambos os sistemas. Inclusive, os valores encontrados estão acima do Índice de Basiléia médio do sistema financeiro nacional em junho de 2007 que era de 19,2% (BACEN, 2007), o que demonstra um baixo risco de estrutura de capitais, visto que possuem recursos compatíveis com o grau de risco de crédito de seus ativos.

O Índice de Imobilização é utilizado para controlar o risco de liquidez. Seu limite é de 50% do patrimônio líquido. As cooperativas de crédito estudadas, em média, ficaram dentro do limite estabelecido, mas em patamar superior à média do sistema financeiro nacional que era de 21,8% em junho de 2007 (BACEN, 2007).

Já o Índice de Diversificação do Risco de Crédito para as cooperativas de crédito de livre admissão deverá ser inferior a 15% do patrimônio de referência em operações de crédito e de concessão de garantias com um único associado. Também neste limite as cooperativas de crédito estudadas, em média, obedeceram ao limite estabelecido.

Em relação ao patrimônio líquido, ao total de ativos, aos depósitos e às operações de crédito, observou-se que as cooperativas de crédito do SICOOB apresentaram,

em média, um crescimento maior do que as do SICREDI. Em ambos os sistemas, as taxas de crescimento médio do total de ativos foram superiores se comparadas às observadas para o sistema financeiro nacional durante os últimos 5 anos (14,7% ao ano ou 1,15% ao mês) (BACEN, 2007).

Juntamente com o cálculo da média, da mediana e do desvio padrão de cada um dos indicadores, foram construídos gráficos, com o objetivo de mostrar o comportamento das médias de cada um dos indicadores em relação aos sistemas cooperativistas de crédito SICREDI e SICOOB ao longo do tempo, os quais são apresentados e discutidos a seguir.

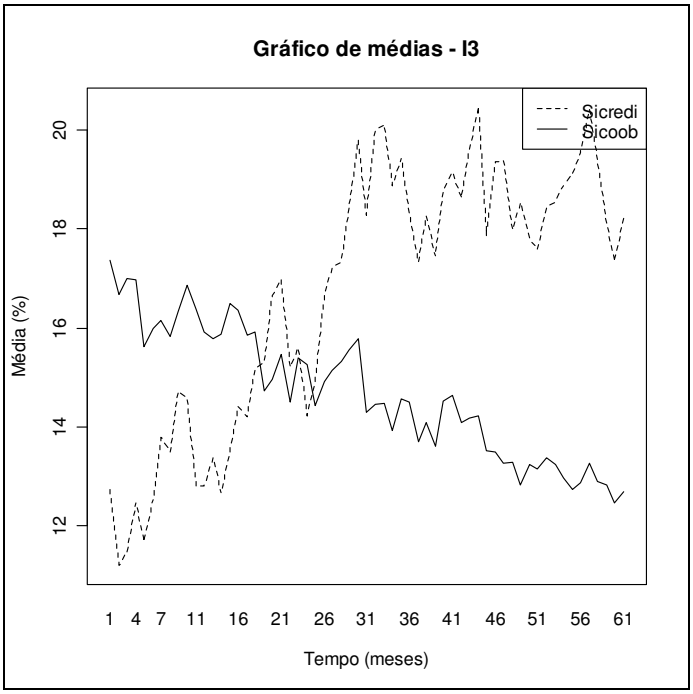

Gráfico 1: Médias para i_3, por sistema

Observa-se que no início do período as cooperativas de crédito filiadas ao SICOOB apresentam valores médios para o indicador i_3 superiores aos das cooperativas

filiadas ao SICREDI. Entretanto, ao longo do período de análise há uma inversão de situação; ou seja, os valores médios para o indicador i_3 das cooperativas de crédito filiadas ao SICREDI tornam-se maiores do que os das cooperativas do SICOOB.

Essa diminuição dos valores médios observados para o indicador i_3 mostra um posicionamento ainda mais conservador das cooperativas de crédito do SICOOB em relação às suas políticas de crédito, visto que este indicador é definido como sendo a relação entre o total de ativos que são emprestados depois de subtraída as provisões para devedores duvidosos (PDD).

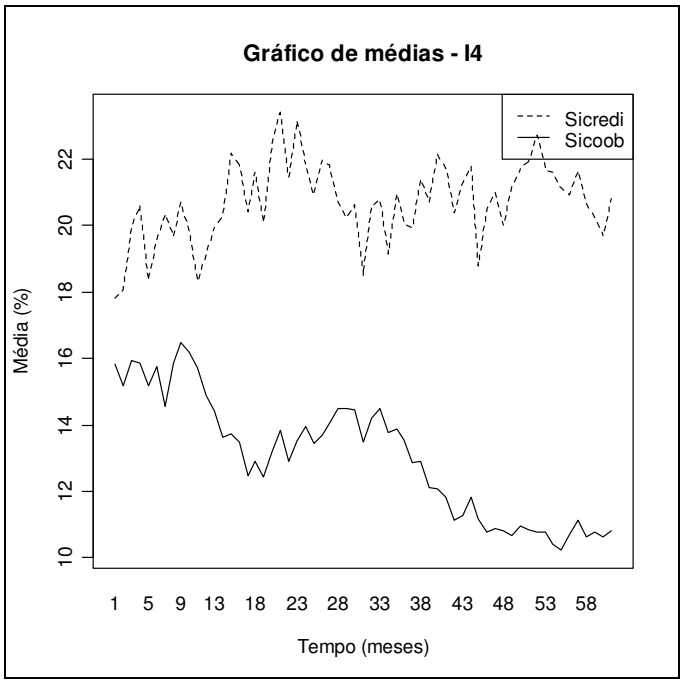

Gráfico 2: Médias para i_4, por sistema

Observa-se que em todo o período sob estudo as cooperativas de crédito estudadas pertencentes ao SICREDI apresentam valores médios para o indicador i_4 superiores aos valores das do SICOOB. Observa-se também um visível declínio no indicador i_4 das cooperativas de crédito estudadas pertencentes ao SICOOB. Ou seja, identifica-

se um declínio da porcentagem do total dos ativos que provêm dos depósitos para estas instituições financeiras (i_4).

Ressalta-se, ainda, que em todo o período estudado as médias por sistema para o indicador i_4 se encontram muito abaixo da meta estabelecida para este indicador.

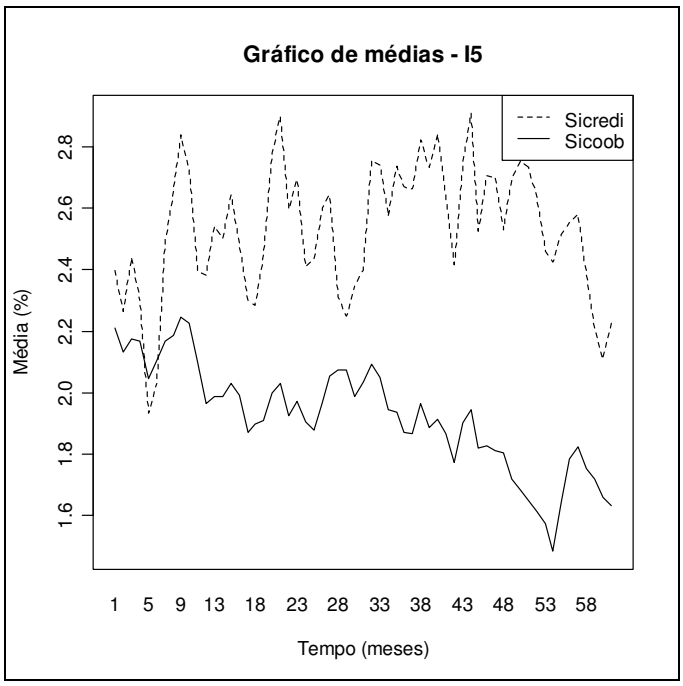

Gráfico 3: Médias para i_5, por sistema

No início do período estudado as cooperativas de crédito estudadas do SICREDI e do SICOOB apresentam valores semelhantes para o indicador i_5. Entretanto, com o passar do tempo percebe-se que há um ligeiro aumento nos valores médios de cooperativas de crédito do SICREDI, e um acentuado declínio nos valores médios de cooperativas de crédito do SICOOB.

Além disso, em todo o período de análise as médias por sistema para o indicador i_5 estão bem abaixo da meta de, no mínimo, 10% estabelecida para este indicador.

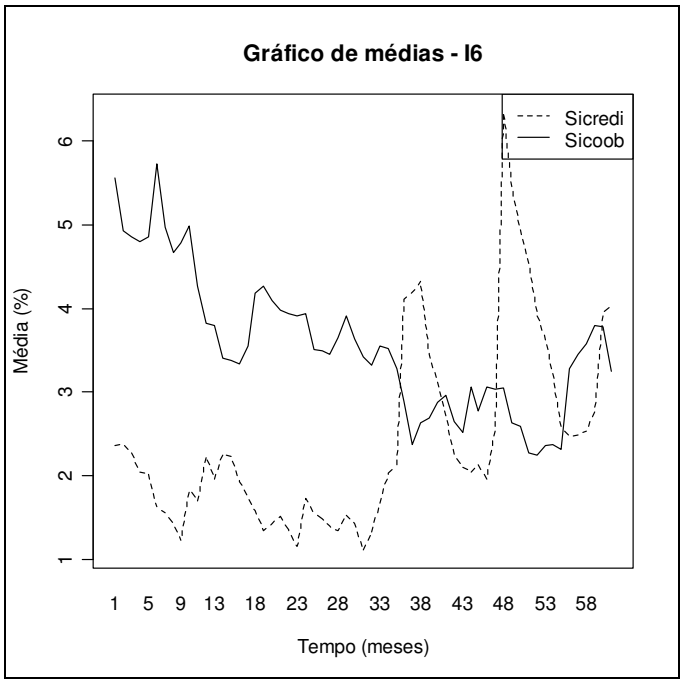

Gráfico 4: Médias para i_6, por sistema

No início do período de análise observa-se uma média menor do indicador i_6 para as cooperativas de crédito estudadas do SICREDI. Ou seja, observa-se uma taxa de inadimplência menor para estas cooperativas. Com o decorrer do tempo há um declínio nos valores médios das taxas de inadimplência das cooperativas de crédito estudadas do SICOOB e um aumento para as do SICREDI.

Em todo o período analisado e para ambos os sistemas o indicador i_6 se apresenta menor do que o limite máximo de 10% estabelecido para este indicador.

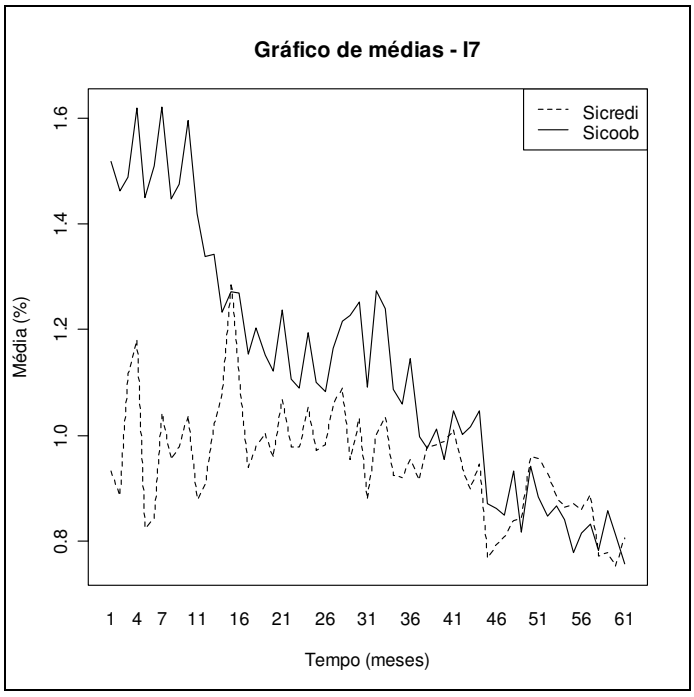

Gráfico 5: Médias para i_7, por sistema

No início do período de análise as médias observadas para o indicador i_7 eram baixas e inferiores ao limite de 5% de ativos que não geram receitas em função do total de ativos.

Ao longo do período de análise observa-se uma convergência dos valores médios deste indicador para ambos os sistemas com as cooperativas de crédito de livre admissão do SICOOB apresentando uma queda mais acentuada.

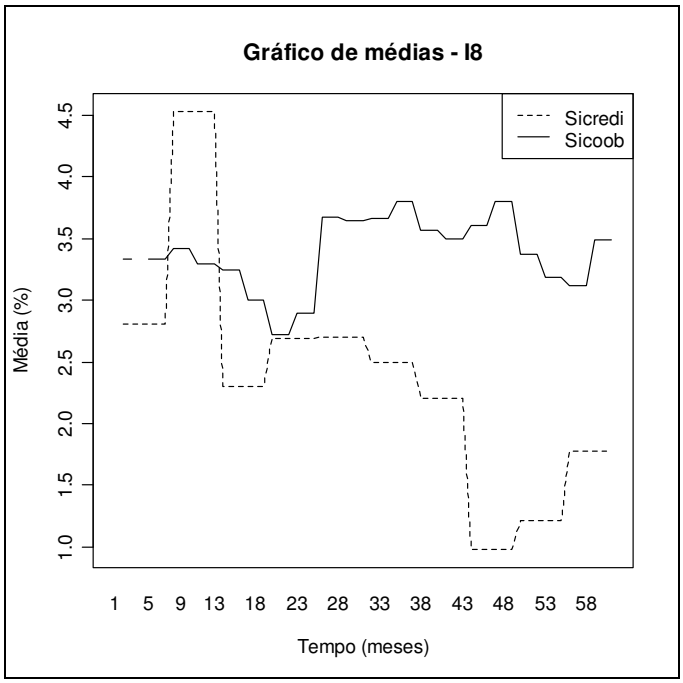

Gráfico 6: Médias para i_8, por sistema

Observa-se uma maior variabilidade nas médias para o SICREDI em relação ao indicador i_8, com um declínio da relação entre as sobras distribuídas aos associados e o seu capital social, indicando uma perda de rentabilidade. Com isso, no final do período observa-se que as médias do SICOOB para o indicador i_8 são superiores às do SICREDI.

No entanto, as médias observadas para ambos os sistemas estão acima das taxas de inflação no período analisado. Logo, ambos os sistemas atingiram a meta estabelecida para o indicador i_8.

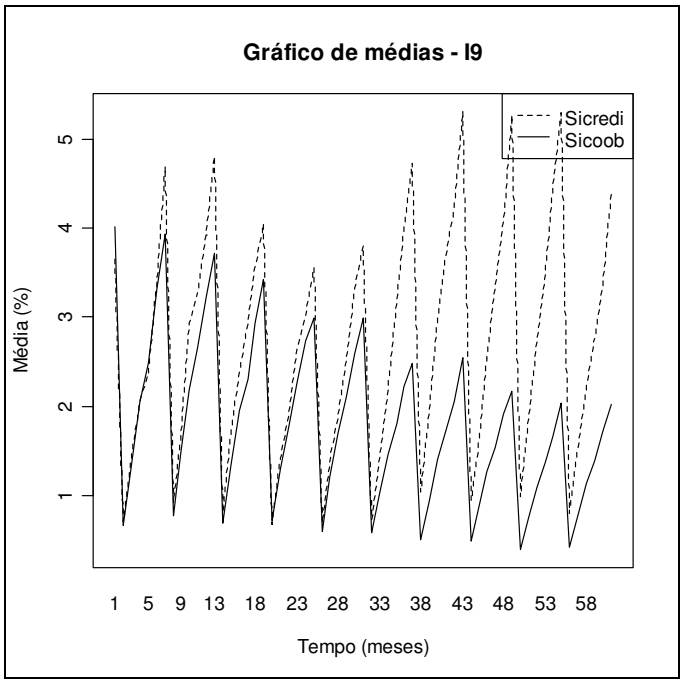

Gráfico 7: Médias para i_9, por sistema

Observa-se comportamento similar para os valores médios do indicador i_9 para as cooperativas de crédito de ambos os sistemas. Entretanto, no final do período estudado a variabilidade nas médias deste indicador para as cooperativas de crédito do SICREDI parece aumentar. O contrário aconteceu com as cooperativas do SICOOB.

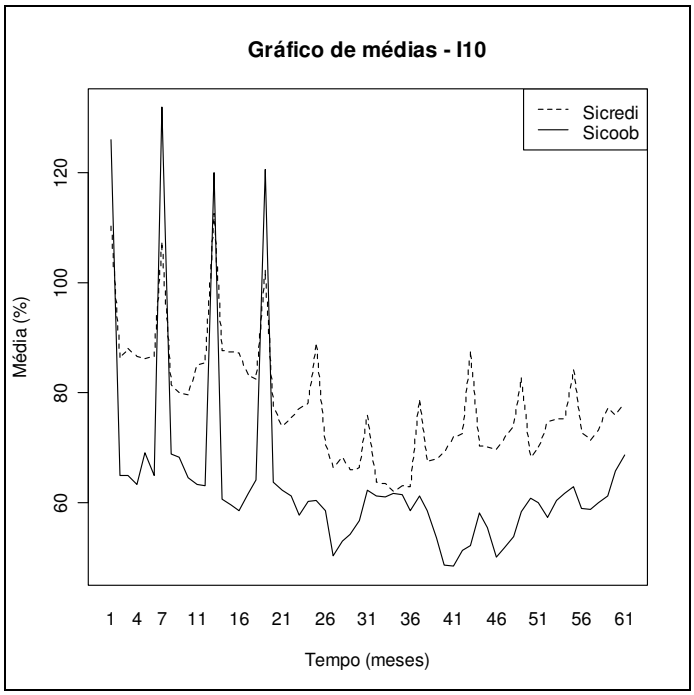

Gráfico 8: Médias para i_{10}, por sistema

Observa-se uma variabilidade do indicador i_{10} muito grande no início do período em relação aos dois sistemas. Entretanto, ao longo do período de análise esta variabilidade diminui muito, observando-se que as médias do SICREDI e do SICOOB ainda se encontram bem acima do limite mínimo de liquidez estabelecido para este indicador. Cabe ressaltar que tal fato ocorre devido à grande quantidade de recursos direcionados pelas cooperativas de crédito estudadas à centralização financeira dos recursos administrada pelas respectivas cooperativas centrais de crédito.

No entanto, em todo o período de análise as médias de cada sistema para o indicador i_{10} se apresentaram maiores do que o limite de pelo menos 10% do total de depósitos, garantindo a liquidez das cooperativas de crédito de ambos os sistemas.

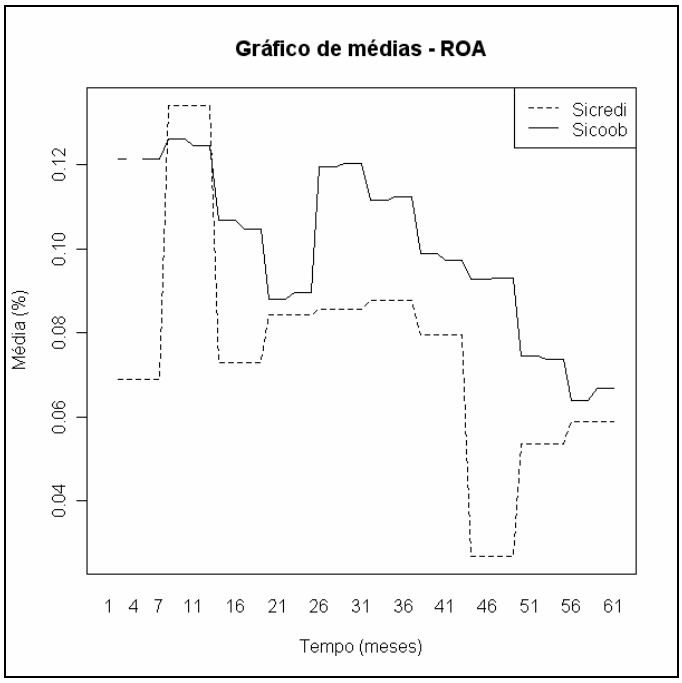

Gráfico 9: Médias para ROA, por sistema

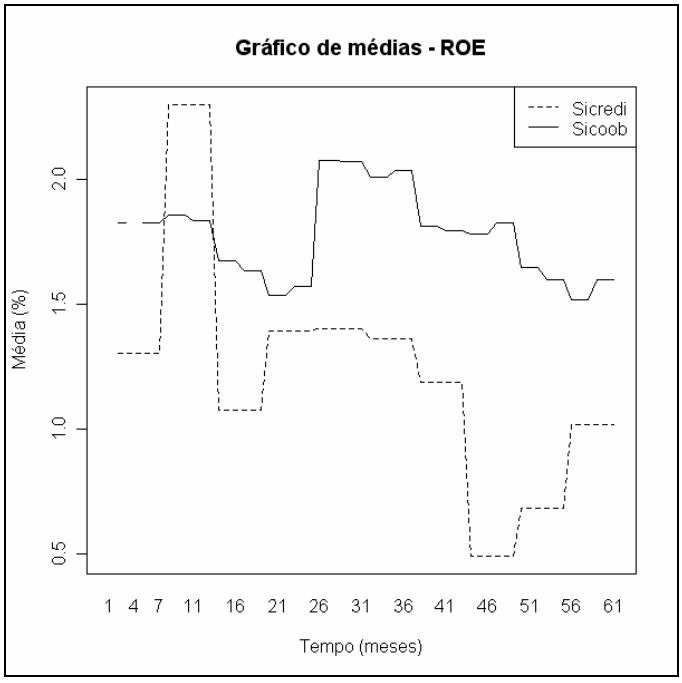

Gráfico 10: Médias para ROE, por sistema

Assim como ocorreu no indicador i_8, observa-se que as médias para o retorno sobre o total de ativos (ROA) – Gráfico 9 – e para o retorno sobre o patrimônio líquido

(ROE) – Gráfico 10 – são menores para as cooperativas de crédito estudadas do SICREDI em relação às do SICOOB.

No entanto, as metas para estes indicadores é que sejam maiores que zero; ou seja, tenham retorno positivo. Logo, ambos os sistemas conseguiram atingir as metas estabelecidas para estes indicadores em todo o período de análise.

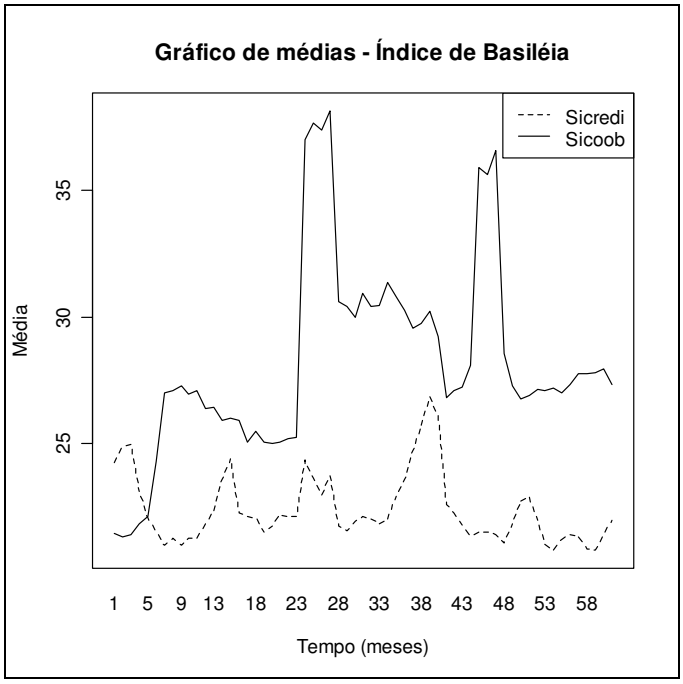

Gráfico 11: Médias para Índice de Basiléia, por sistema

No decorrer do período observa-se que as médias para o Índice de Basiléia do SICOOB são superiores às do SICREDI (Gráfico 11). Além disso, as médias para o Índice de Basiléia do SICOOB apresentam maior variabilidade.

Cabe ressaltar também que em todo o período de análise as médias para ambos os sistemas se encontravam acima do limite para este indicador.

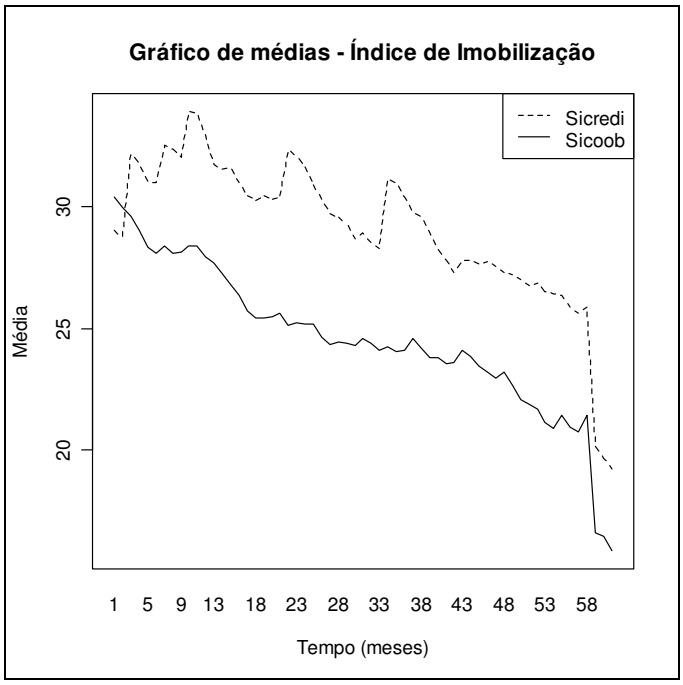

Gráfico 12: Médias para Índice de Imobilização, por sistema

Observa-se que no decorrer do período de análise há um declínio das médias dos Índices de imobilização para ambos os sistemas (Gráfico 12). Entretanto, mesmo com o declínio, as médias para o Índice de Imobilização do SICREDI são superiores às do SICOOB.

Cabe ressaltar que em todo o período de análise as médias de ambos os sistemas para o Índice de Imobilização são menores do que o limite de 50% estabelecido pela autoridade monetária.

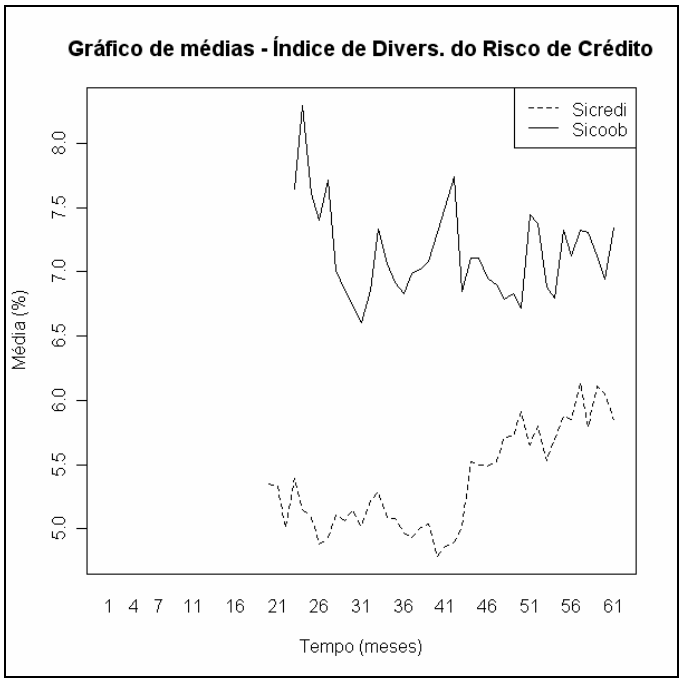

Gráfico 13: Médias para Índice de Diversificação do Risco de Crédito, por sistema

As médias para o Índice de Diversificação do Risco de Crédito por sistema (Gráfico 13) só foram calculadas a partir de janeiro de 2004, mês de implantação do novo sistema Central de Risco de Crédito do Banco Central do Brasil.

Nota-se que, em média, as cooperativas de crédito do SICOOB apresentam valores superiores às do SICREDI. Além disso, é possível notar que no decorrer do estudo há uma ligeira queda nos valores médios das cooperativas de crédito do SICOOB, acompanhado de um aumento nos valores médios das cooperativas de crédito do SICREDI.

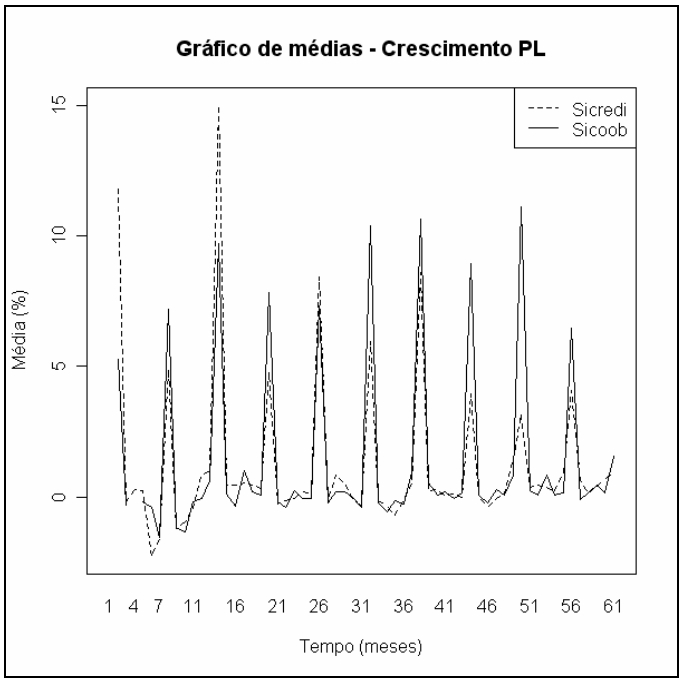

Gráfico 14: Médias para crescimento do patrimônio líquido, por sistema

Observa-se comportamento semelhante para as médias de crescimento do patrimônio líquido para ambos os sistemas (Gráfico 14). Nota-se também certa sazonalidade na série para ambos os sistemas, o que pode ser explicado pelos resultados que cada uma das instituições financeiras apura semestralmente.

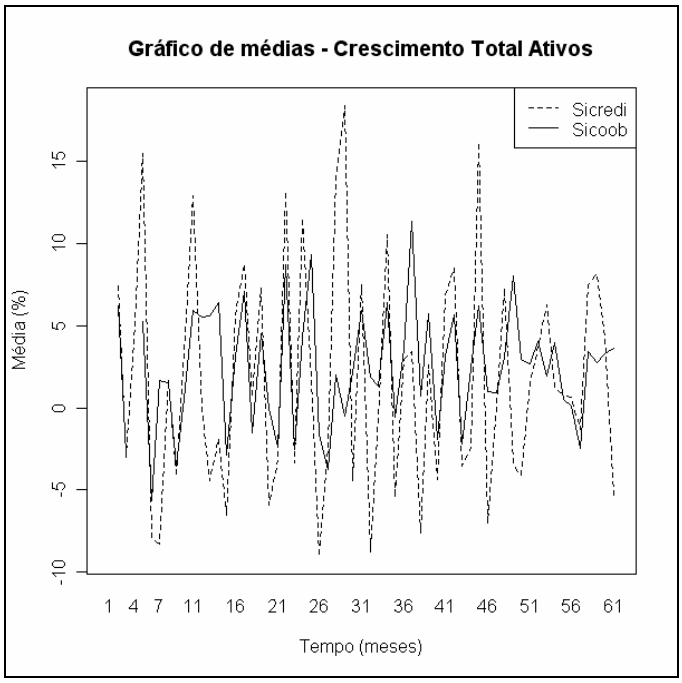

Gráfico 15: Médias para crescimento do total de ativos, por sistema

Observa-se maior variabilidade para as médias do crescimento do total de ativos das cooperativas de crédito estudadas do SICREDI, comparando com as do SICOOB (Gráfico 15).

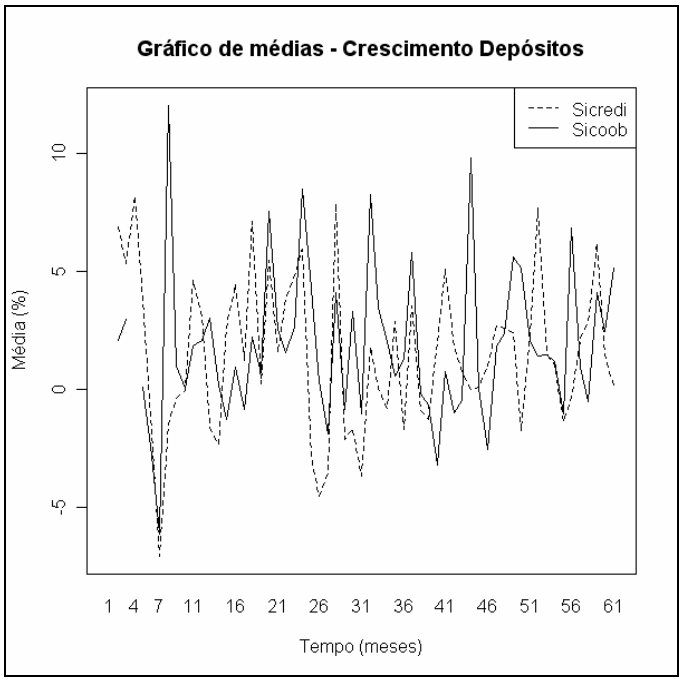

Gráfico 16: Médias para crescimento de depósitos, por sistema

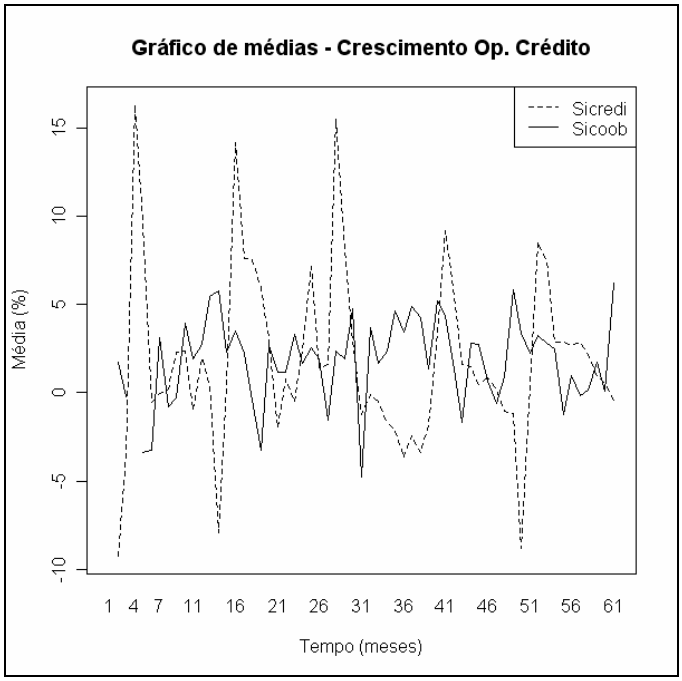

Gráfico 17: Médias para crescimento de operações de crédito, por sistema

Observa-se comportamento semelhante entre as médias de crescimento de depósitos (Gráfico 16) e do crescimento de operações de crédito (Gráfico 17) para ambos os sistemas. No entanto, é observada uma maior variabilidade destes indicadores para as cooperativas de crédito do SICREDI.

4.2 Modelo de Equações de Estimação Generalizadas

Nesta seção, são avaliados os ajustes do modelo de Equações de Estimação Generalizadas (GEE) para cada indicador em estudo. Tal análise não foi realizada para os indicadores i_1 e i_2, pelo fato de possuírem muitos valores inexistentes.

Para cada indicador, foram comparados dois modelos distintos: o modelo completo, em que são incluídas as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito;

e o restrito, em que estas variáveis não são incluídas. A escolha do melhor modelo foi feita por meio do Teste de Wald.

A melhor regressão obtida para os indicadores i_3 a i_7 foi:

$$i_{3a7} = \beta_0 + \beta_1 liv.adm. + \beta_2 sistema + \beta_5 t + \varepsilon_t$$

Seus resultados estão descritos nas Tabelas 3 a 7.

Tabela 3: Modelo GEE para o indicador i_3

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,157	0,008	423,158	0,000
sistema	-0,019	0,009	4,712	0,030
livre admissão	0,007	0,004	2,867	0,090
tempo	0,000	0,000	1,472	0,225

O Teste de Wald para o modelo em que o indicador i_3 é a variável dependente apresentou um p-valor igual a 0,44967. Uma vez que o p-valor observado é maior que o nível de significância de 5%, as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas neste modelo.

Não foi identificada uma mudança de comportamento do indicador i_3 após a mudança para livre admissão (p-valor = 0,090 > 5%). Dessa forma, não houve mudança no conservadorismo em relação à política de crédito, representado pelo indicador i_3, que tenha sido ocasionada pela transformação das cooperativas de crédito estudadas para a modalidade de livre admissão.

Observa-se também que a variável *tempo* também não exerce efeito sobre este indicador. A variável *sistema*, entretanto, apresenta uma influência significativa sobre

o indicador, uma vez que seu coeficiente apresentou p-valor inferior a 5%. Assim, pode-se afirmar que o fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB leva a uma diminuição esperada no índice i_3 de 0,019 unidade (1,9%, neste caso), em média.

Tabela 4: Modelo GEE para o indicador i_4

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	p-valor
intercepto (β_0)	0,216	0,010	472,256	0,000
sistema	-0,077	0,011	45,196	0,000
livre admissão	-0,004	0,004	1,398	0,237
tempo	0,000	0,000	1,800	0,180

O melhor modelo ajustado para o indicador i_4 excluiu as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito, uma vez que o p-valor observado para o teste de Wald (0,80938) é maior do que o nível de significância de 5%.

Neste modelo, apenas a variável *sistema* é estatisticamente significante ao nível de 5% de significância, o que vai ao encontro do observado no Gráfico 2, no qual pode ser observado que as cooperativas de crédito pertencentes ao SICREDI apresentam, em média, um indicador i_4 maior. A interpretação do coeficiente da variável *sistema* é: o fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta uma diminuição média esperada de 0,077 unidade (ou seja, 7,7%) do índice i_4.

Já as variáveis *livre admissão* e *tempo* não são estatisticamente significativas a 5% de significância. Ou seja, não houve alteração significativa na porcentagem do total de ativos que provêm dos depósitos das cooperativas de crédito (i_4) depois de suas

transformações para a modalidade de livre admissão, apesar de estas cooperativas terem um aumento de seus públicos-alvo.

Tabela 5: Modelo GEE para o indicador i_5

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,026	0,002	182,419	0,000
sistema	-0,006	0,003	4,769	0,029
livre admissão	0,000	0,001	0,340	0,560
tempo	0,000	0,000	2,659	0,103

Para o modelo no qual o indicador i_5 é a variável resposta foi obtido no Teste de Wald um p-valor igual a 0,23024, valor este maior do que o nível de significância de 5%. Logo, as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo apresentado acima.

O fato de a cooperativa se tornar livre admissão não exerce influência significativa sob o indicador i_5. Ou seja, não foi observada nas cooperativas de crédito estudadas uma alteração das reservas em função do total de ativos que possa ser atribuída ao fato de estas cooperativas de crédito terem se transformado para a modalidade de livre admissão.

Já a variável *sistema* é estatisticamente significante ao nível de 5% de significância para este indicador. Portanto, o fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB diminui 0,006 unidade (0,6%, neste caso) o valor esperado para o indicador i_5, o que vai ao encontro do que foi observado no Gráfico 3. Por outro lado, a variável *tempo* não exerce influência sob este indicador, caso também seja considerado um nível de significância de 5%.

Tabela 6: Modelo GEE para o indicador i_6

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,025	0,005	29,558	0,000
sistema	0,012	0,006	4,495	0,034
livre admissão	0,007	0,003	5,911	0,015
tempo	0,000	0,000	0,827	0,363

De acordo com o Teste de Wald realizado (p-valor igual a 0,40092), as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram consideradas significativas, e por isso não foram incluídas no modelo acima.

O modelo ajustado indica que o indicador i_6 não recebe influência da variável *tempo* a 5% de significância. Por outro lado, este indicador é significantemente afetado pelas variáveis *livre admissão* (p-valor igual a 0,034) e *sistema* (p-valor igual a 0,015).

A partir do coeficiente da variável *livre admissão*, é possível concluir que a transformação das cooperativas de crédito para a modalidade de livre admissão ocasiona um aumento esperado de 0,007 unidade (ou seja, 0,7%) no indicador i_6. Pode-se concluir que foi observado um aumento da taxa de inadimplência (i_6), medido pela relação entre o total das operações inadimplentes há mais de 30 dias e o total de operações de crédito para estas cooperativas de crédito. Tal constatação pode ser considerada uma piora no desempenho neste indicador.

Além disso, adotar o fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB aumenta o valor esperado para a sua taxa de inadimplência (i_6) em 0,012 unidades, ou seja, 1,2%.

Tabela 7: Modelo GEE para o indicador i_7

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,012	0,002	57,217	0,000
sistema	0,002	0,002	1,394	0,238
livre admissão	0,000	0,000	1,940	0,164
tempo	0,000	0,000	14,894	0,000

As variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo acima, uma vez que o Teste de Wald apresentou um p-valor igual a 0,4051, maior, portanto, do que o nível de significância de 5%.

A partir da Tabela 7, é possível dizer que as variáveis *sistema* e *livre admissão* não são significativas para o modelo a 5% de significância.

Já a variável *tempo* é significativa. Ao longo do tempo pode-se observar uma alteração no valor esperado para o indicador i_7. No entanto, o montante desta alteração pode ser considerada desprezível.

Tabela 8: Modelo GEE para o indicador i_8

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0.030	0.004	50.768	0.000
sistema	0.011	0.005	5.447	0.020
livre admissão	0.000	0.002	0.015	0.901
coop. média	-0.006	0.005	1.516	0.218
coop. grande	0.006	0.005	1.348	0.246
tempo	0.000	0.000	6.420	0.011

O Teste de Wald apresentou p-valor inferior a 0,05 (0,0043), e por isso é apropriado incluir as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito no modelo proposto para o indicador i_8. Embora tenham sido incluídas no modelo, estas variáveis não são significativas a 5% de significância.

A partir dos resultados obtidos, é possível dizer que a variável *livre admissão* não é significativa para o modelo a 5% de significância. Ou seja, não foi observada alteração estatisticamente significativa do indicador i_8, representado pela relação entre as sobras distribuídas aos associados e o capital social da cooperativa de crédito que tenha sido ocasionada pela transformação das cooperativas de crédito estudadas para a modalidade de livre admissão.

As demais variáveis do modelo (*sistema* e *tempo*) são significativas para o modelo a 5% de significância. Além disso, pode-se afirmar que o fato de a cooperativa de crédito pertencer ao SICOOB aumenta, em média, 0,011 unidade (1,1%, no caso) o valor esperado para o indicador i_8. E, ainda, ao longo dos meses de análise observa-

se uma alteração estatisticamente significante para o valor esperado do Indicador i_8. No entanto, o montante desta alteração pode ser considerada desprezível.

Tabela 9: Modelo GEE para o indicador i_9

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,028	0,002	333,537	0,000
sistema	-0,009	0,001	49,480	0,000
livre admissão	0,001	0,001	0,595	0,441
tempo	0,000	0,000	1,609	0,205

As variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo acima, uma vez que obteve-se um p-valor igual a 0,5952 (p-valor > 5%) para o Teste de Wald.

O modelo ajustado indica que a variável *livre admissão* não é significativa para o modelo a 5% de significância. Ou seja, não foi observada alteração na relação entre os custos operacionais e o total de ativos (i_9) que teria sido ocasionada pela transformação das cooperativas de crédito estudadas para a modalidade de livre admissão.

A variável *tempo* também não é estatisticamente significante para o modelo. Já a variável *sistema* é significativa, podendo-se afirmar que o fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB ocasiona uma diminuição esperada de 0,012 unidade (1,2%, neste caso) para o indicador i_9.

Tabela 10: Modelo GEE para o indicador i_{10}

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,892	0,027	1.100,586	0,000
sistema	-0,140	0,031	20,343	0,000
livre admissão	0,001	0,022	0,002	0,968
tempo	-0,004	0,001	37,347	0,000

As variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito foram excluídas do modelo apresentado na Tabela 10, uma vez que obteve-se um p-valor igual a 0,5560 para o Teste de Wald (p-valor > 5%).

A partir dos resultados obtidos, é possível dizer que a variável *livre admissão* não é estatisticamente significativa para o modelo ajustado a 5% de significância. Logo, a transformação para a modalidade de livre admissão não ocasionou uma alteração no valor esperado para o indicador i_{10}, não se observando, portanto, uma alteração de liquidez destas cooperativas de crédito em função da transformação.

Pode-se, então, afirmar:

- O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB diminui, em média, 0,140 unidade (14,0%, no caso) no valor esperado para o indicador i_{10}, representado pela relação entre os ativos líquidos e o total de depósitos.
- A cada mês observa-se uma diminuição esperada de 0,004 unidade (0,4%, no caso) para o indicador i_{10}.

Tabela 11: Modelo GEE para o retorno sobre o total de ativos (ROA)

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,001	0,000	80,220	0,000
sistema	0,000	0,000	3,706	0,054
livre admissão	0,000	0,000	0,001	0,975
tempo	0,000	0,000	13,653	0,000

As variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo da Tabela 11, uma vez que foi observado um p-valor para o Teste de Wald igual a 0,0679 (p-valor > 5%).

Ao analisar os resultados obtidos, conclui-se que a variável *livre admissão* não é estatisticamente significante para o modelo a 5% de significância. Ou seja, a transformação das cooperativas de crédito estudadas para a modalidade de livre admissão não ocasionou mudanças nos retornos sobre o total de ativos (ROA).

As variáveis *sistema* e *tempo* são estatisticamente significativas para o modelo. No entanto, os montantes das variações explicadas por estas variáveis podem ser considerados desprezíveis, devido a seu pequeno valor.

O melhor modelo GEE obtido para o retorno sobre patrimônio líquido (ROE) pode ser descrito como:

$$indicador = \beta_0 + \beta_1 liv.adm. + \beta_2 sistema + \beta_3 coop.média + \beta_4 coop.grande + \beta_5 t + \varepsilon_t$$

Isso porque o Teste de Wald para a significância das variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito apresentou um p-valor inferior a 5% (p-valor =

0,0472). Por isto, estas variáveis foram incluídas no modelo. Os resultados obtidos para essa regressão se encontram na tabela abaixo.

Tabela 12: Modelo GEE para o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,016	0,002	96,980	0,000
sistema	0,005	0,002	10,333	0,001
livre admissão	0,001	0,002	0,323	0,570
coop. média	-0,001	0,001	0,278	0,598
coop. grande	-0,002	0,002	2,103	0,147
tempo	0,000	0,000	5,347	0,021

Nota-se que, embora as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito tenham sido incluídas, elas não exercem efeito significativo sobre o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).

É possível concluir também que a variável *livre admissão* não é estatisticamente significante para o modelo a 5% de significância. Ou seja, a transformação das cooperativas de crédito estudadas para a modalidade de livre admissão não ocasionou mudanças nos retornos sobre o patrimônio líquido (ROE).

Todas as outras variáveis são significativas para o modelo ajustado. Dessa forma, pode-se afirmar:

- O fato de a cooperativa de crédito pertencer ao SICOOB aumenta, em média, 0,005 unidade (0,5% ao mês, no caso) nos valores esperados para o retorno sobre patrimônio líquido (ROE).

- A cada mês observa-se uma diminuição nos valores esperados para o retorno sobre patrimônio líquido (ROE). No entanto, apesar de estatisticamente significante, esta variação encontrada pode ser considerada desprezível devido a seu pequeno valor.

Tabela 13: Modelo GEE para o Índice de Basiléia

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	21,236	1,548	188,141	0,000
sistema	5,676	1,935	8,608	0,003
livre admissão	-1,434	0,764	3,521	0,061
tempo	0,060	0,023	6,573	0,010

De acordo com o Teste de Wald, que apresentou p-valor igual a 0,6880, as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo de regressão para o Índice de Basiléia.

O modelo ajustado mostra que não houve mudança estatisticamente significante, a 5% de significância do Índice de Basiléia que tenha sido ocasionada pela transformação das cooperativas de crédito para a modalidade de livre admissão (p-valor = 0,061). As demais variáveis se mostraram estatisticamente significantes. Dessa forma, pode-se concluir:

- O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta, em média, um aumento de 5,676 unidades do índice em estudo.
- Ao longo do tempo percebe-se um aumento de 0,060 unidade por mês no Índice de Basiléia.

Tabela 14: Modelo GEE para o Índice de Imobilização

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,340	1,284	700,309	0,000
sistema	-0,045	1,925	5,409	0,020
livre admissão	0,010	0,536	3,439	0,064
tempo	-0,002	0,027	40,475	0,000

O Teste de Wald apresentou um p-valor igual a 0,86172 (p-valor > 5%). Por isso, as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo.

A tabela 14 de ajuste de modelo mostra que a variável *livre admissão* não é estatisticamente significante a 5% de significância. Ou seja, não há uma mudança de desempenho do Índice de Imobilização após a transformação das cooperativas de crédito estudadas para a modalidade de livre admissão.

As demais variáveis se mostraram significantes. Dessa forma, pode-se concluir:

- O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão ser filiada ao SICOOB diminui em 0,045 unidades (4,5%, no caso) o valor esperado para o Índice de Imobilização.
- O coeficiente da variável *tempo* é negativo, indicando que o índice decresce ao longo do tempo a uma taxa de 0,002 unidades (0,2%, no caso) ao mês.

Tabela 15: Modelo GEE para o Índice de Diversificação do Risco de Crédito

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,049	0,006	65,767	0,000
sistema	0,018	0,009	4,169	0,041
livre admissão	-0,003	0,003	1,154	0,283
tempo	0,000	0,000	0,929	0,335

As variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo GEE para o Índice de Diversificação do Risco de Crédito, uma vez que o p-valor do Teste de Wald foi igual a 0,55715 (p-valor > 5%).

A tabela 15 mostra que não houve uma diferença estatisticamente significante de desempenho depois da transformação para livre admissão e ao longo do tempo para o Índice de Diversificação do Risco de Crédito.

Além disso, em média, há um acréscimo de 0,018 unidade (1,8%, no caso) deste indicador caso a cooperativa de crédito de livre admissão pertença ao SICOOB, visto que a variável *sistema* é estatisticamente significativa a 5% de significância.

Tabela 16: Modelo GEE para o crescimento do patrimônio líquido (PL)

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,014	0,002	86,883	0,000
sistema	0,002	0,001	1,383	0,240
livre admissão	0,000	0,002	0,021	0,884
tempo	0,000	0,000	1,284	0,257

As variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo GEE para o crescimento do patrimônio líquido (PL), uma vez que o p-valor observado para o Teste de Wald foi igual a 0,32453 (p-valor > 5%).

A tabela 16 mostra que não houve uma diferença estatisticamente significativa de desempenho do crescimento do patrimônio líquido (PL) depois da transformação das cooperativas de crédito para a modalidade de livre admissão.

É possível afirmar também que as variáveis *sistema* e *tempo* também não são estatisticamente significativas a 5% de significância.

Tabela 17: Modelo GEE para o crescimento do total de ativos

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,011	0,002	27,456	0,000
sistema	0,009	0,002	20,607	0,000
livre admissão	0,000	0,005	0,011	0,916
tempo	0,000	0,000	0,946	0,331

O Teste de Wald apresentou indícios de que as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não deveriam ser incluídas no modelo da Tabela 16, uma vez que o p-valor observado foi igual a 0,41034 (p-valor > 5%).

O modelo ajustado também mostrou que não houve uma mudança estatisticamente significante de desempenho do crescimento do total de ativos depois da transformação das cooperativas de crédito para a modalidade de livre admissão. A variável *tempo* também não é estatisticamente significante a 5% de significância.

Por outro lado, a variável *sistema* é estatisticamente significante. Daí, pode-se afirmar que uma cooperativa de crédito pertencente ao SICOOB recebe, em média,

um acréscimo no crescimento do total de ativos de 0,009 unidades (0,9% ao mês, no caso) se comparada com as pertencentes ao SICREDI.

Tabela 18: Modelo GEE para o crescimento de depósitos

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,009	0,003	13,561	0,000
sistema	0,007	0,002	17,322	0,000
livre admissão	-0,005	0,004	1,534	0,216
coop. média	0,003	0,002	2,586	0,108
coop. grande	0,005	0,002	6,731	0,009
tempo	0,000	0,000	1,586	0,208

De acordo com o Teste de Wald, que apresentou um p-valor igual a 0,0294 (p-valor < 5%), é possível concluir que as variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito deveriam ser incluídas no modelo GEE para o crescimento de depósitos.

O ajuste apresentado acima indica que não há mudança de desempenho do crescimento de depósitos depois da transformação das cooperativas de crédito para a modalidade de livre admissão e ao longo do tempo.

É possível afirmar também que o fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acrescenta, em média, 0,007 unidades (0,7% ao mês) de crescimento de depósitos.

Além disso, pode-se constatar que a variável *coop. grande* é estatisticamente significante a 5% de significância. Logo, uma cooperativa de crédito de livre admissão classificada como de grande porte (PL >= 10 milhões em 31/12/2005) terá um aumento esperado maior de 0,005 unidades (0,5%, no caso) em seu crescimento

de depósitos, se comparado com as cooperativas de crédito classificadas como de pequeno porte (PL < 5 milhões em 31/12/2005).

Tabela 19: Modelo GEE para o crescimento das operações de crédito

Variável	β_i	Desvio Padrão (β_i)	Wald	P-valor
intercepto (β_0)	0,016	0,003	28,952	0,000
sistema	-0,002	0,002	1,339	0,247
livre admissão	-0,013	0,004	9,916	0,002
tempo	0,000	0,000	6,103	0,013

As variáveis referentes ao tamanho da cooperativa de crédito não foram incluídas no modelo GEE para o crescimento das operações de crédito, uma vez que o p-valor do Teste de Wald foi igual a 0,55715 (p-valor > 5%). A variável *sistema* não foi estatisticamente significativa a 5% de significância. O contrário ocorreu com as variáveis *livre admissão* e *tempo*.

Em relação à variável *livre admissão*, pode-se afirmar que a transformação de uma cooperativa de crédito para a modalidade de livre admissão ocasiona uma diminuição esperada de 0,013 unidade (1,3%) no crescimento de suas operações de crédito, o que pode ser considerada uma piora no desempenho deste indicador.

Além disso, observa-se ao longo do tempo uma alteração no valor esperado para o crescimento das operações de crédito. No entanto, o montante desta alteração pode ser considerada desprezível.

Na Tabela 20, apresenta-se quadro que contém um resumo dos resultados encontrados.

Tabela 20: Resumo dos resultados encontrados

(Continua)

Indicador	Livre Admissão	Sistema	Tamanho	Tempo
$i_1 = \frac{\text{PDD}}{\text{Inadimplência} > 12 \text{ meses}}$	Não calculado, porque possui muito valores inexistentes.	Não calculado, porque possui muito valores inexistentes.	Não calculado, porque possui muito valores inexistentes.	Não calculado, porque possui muito valores inexistentes.
$i_2 = \frac{\text{PDD} - (\text{Inadimplência} > 12 \text{ meses})}{1 \text{ mês} < \text{Inadimplência} < 12 \text{ meses}}$	Não calculado, porque possui muito valores inexistentes.	Não calculado, porque possui muito valores inexistentes.	Não calculado, porque possui muito valores inexistentes.	Não calculado, porque possui muito valores inexistentes.
$i_3 = \frac{\text{Empréstimos} - \text{PDD}}{\text{Total de Ativos}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta uma diminuição esperada em i_3 de 0,019 unidades, ou seja, 1,9%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.
$i_4 = \frac{\text{Depósitos}}{\text{Total de Ativos}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta uma diminuição esperada em i_4 de 0,077 unidades, ou seja, 7,7%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.

(Continua)

Indicador	Livre Admissão	Sistema	Tamanho	Tempo
$i_5 = \frac{\text{Reservas}}{\text{Total de Ativos}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta uma diminuição esperada em i_5 de 0,006 unidades, ou seja, 0,6%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.
$i_6 = \frac{\text{Inadimplência} > 30 dias}{\text{Empréstimos}}$	O fato de uma cooperativa de crédito se transformar para a modalidade de livre admissão acarreta um aumento esperado na taxa de inadimplência de 0,007 unidades, ou seja, 0,7%.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta um aumento esperado na taxa de inadimplência de 0,012 unidades, ou seja, 1,2%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.

(Continua)

Indicador	Livre Admissão	Sistema	Tamanho	Tempo
$i_7 = \frac{\text{Ativos sem Receita}}{\text{Total de Ativos}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	È estatisticamente significante a 5% de significância, mas a alteração esperada no indicador é desprezível.
$i_8 = \frac{\text{Sobras Distribuídas}}{\text{Capital Social}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta um aumento esperado em i_8 de 0,011 unidades, ou seja, 1,1%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	È estatisticamente significante a 5% de significância, mas a alteração esperada no indicador é desprezível.
$i_9 = \frac{\text{Custos Operacionais}}{\text{Total de Ativos}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta uma diminuição esperada em i_9 de 0,009 unidades, ou seja, 0,9%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.

(Continua)

Indicador	Livre Admissão	Sistema	Tamanho	Tempo
$i_{10} = \frac{\text{Liquidez}}{\text{Depósitos}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta uma diminuição esperada em i_{10} de 0,140 unidades, ou seja, 14,0%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	A cada mês, observa-se uma diminuição esperada de 0,004 unidades, ou seja, 0,4%.
$ROA = \frac{\text{Sobras Totais}}{\text{Total de Ativos}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	È estatisticamente significante a 5% de significância, mas a alteração esperada no indicador é desprezível.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	È estatisticamente significante a 5% de significância, mas a alteração esperada no indicador é desprezível.
$ROE = \frac{\text{Sobras Totais}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta um aumento esperado em ROE de 0,005 unidades, ou seja, 0,5% ao mês.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	È estatisticamente significante a 5% de significância, mas a alteração esperada no indicador é desprezível.

(Continua)

Indicador	Livre Admissão	Sistema	Tamanho	Tempo
Índice de Basiléia	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta um aumento esperado no Índice de Basiléia de 5,676 unidades.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	A cada mês, observa-se um aumento esperado de 0,060 unidades no Índice de Basiléia.
Índice de Imobilização	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta uma diminuição esperada no Índice de Imobilização de 0,045 unidades, ou seja, 4,5%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	A cada mês, observa-se uma diminuição esperada de 0,002 unidades (0,2%) no Índice de Imobilização.

(Continua)

Indicador	Livre Admissão	Sistema	Tamanho	Tempo
Índice de Diversificação do Risco de Crédito	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta um aumento esperado neste índice de 0,018 unidades, ou seja, 1,8%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.
Crescimento do patrimônio líquido	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.
Crescimento do total de ativos	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta um aumento esperado no crescimento do total de ativos de 0,009 unidades, ou seja, 0,9%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.

(Conclusão)

Indicador	Livre Admissão	Sistema	Tamanho	Tempo
Crescimento dos depósitos	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	O fato de uma cooperativa de crédito de livre admissão pertencer ao SICOOB acarreta um aumento esperado no crescimento dos depósitos de 0,007 unidades, ou seja, 0,7%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.
Crescimento das operações de crédito	O fato de uma cooperativa de crédito se transformar para a modalidade de livre admissão acarreta uma diminuição esperada no crescimento das operações de crédito de 0,013 unidades, ou seja, 1,3%.	Não é estatisticamente significante a 5% de significância.	Uma cooperativa de crédito de livre admissão de grande porte terá um aumento esperado maior de 0,005 unidades (0,5%, no caso) em seu crescimento de depósitos, se comparado com as cooperativas de crédito de pequeno porte.	È estatisticamente significante a 5% de significância, mas a alteração esperada no indicador é desprezível.

5. CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados utilizando-se a estatística descritiva pôde ser traçado o seguinte perfil médio das cooperativas de crédito estudadas:

- Suas provisões para devedores duvidosos são adequadas;
- Suas políticas de crédito podem ser classificadas como conservadoras;
- Observa-se a preferência de trabalhar com o capital próprio em detrimento do capital de terceiros (depósitos);
- Suas reservas de lucros e reservas legais são pequenas;
- As taxas de inadimplência de suas carteiras de operação de crédito são baixas;
- A porcentagem de ativos que não geram receitas é pequena;
- Seus resultados são positivos apesar da diminuição da taxa SELIC observada no período de análise;
- Seus custos operacionais são baixos;
- Possuem liquidez muito grande proporcionada, principalmente, pelas aplicações nas cooperativas centrais de crédito (centralização financeira);
- Mantêm recursos próprios suficientes para protegê-las de situações de insolvência causadas por possíveis perdas não esperadas em seus ativos expostos ao risco;
- Não possuem grande quantidade de recursos aplicados no ativo imobilizado;
- Suas carteiras de operação de crédito são diversificadas, o que indica um baixo risco de crédito.

O objetivo principal deste trabalho foi avaliar possíveis mudanças no desempenho das cooperativas de crédito que se transformaram para a modalidade de livre admissão, criada pela Resolução CMN 3.106/03, levando-se em consideração os sistemas cooperativistas de crédito e o tamanho das cooperativas de crédito. Para isso, foram ajustados Modelos de Equações de Estimação Generalizadas (GEE) que considerassem a estrutura longitudinal dos dados e utilizassem como variáveis explicativas: a transformação para livre admissão (*livre admissão*), o sistema cooperativista de crédito ao qual cada cooperativa é filiada (*sistema*), o seu respectivo tamanho (*coop. média e coop. grande*) e o tempo (*tempo*).

Os modelos GEE ajustados identificaram mudança de desempenho depois da transformação para a modalidade de livre admissão apenas para os indicadores i_6 (taxa de inadimplência) e crescimento das operações de crédito. Com relação a ambos, observou-se um desempenho pior depois da transformação das cooperativas de crédito para aquela modalidade. Esta constatação vai ao encontro dos resultados obtidos por Ward e McKillop (2005) que identificaram uma relação positiva estatisticamente significante entre a existência do vínculo de associação e o sucesso da cooperativa, o que foi atribuído pelos autores a menores custos operacionais, devido ao melhor conhecimento de seus associados.

Particularmente, a constatação de que há uma relação negativa estatisticamente significante entre o indicador i_6 (taxa de inadimplência) e a transformação das cooperativas de crédito para a modalidade de livre admissão deveria ser objeto de preocupação por parte daquelas instituições financeiras, visto que Westley e Shaffer (1999) afirmam que a inadimplência tem sido a causa mais importante das perdas e

da insolvência das cooperativas de crédito. Por outro lado, deve ser ressaltado que as taxas de inadimplência observadas nas cooperativas de crédito estudadas se encontram em patamares bem inferiores a 5%. Este é o limite a partir do qual, segundo os autores, já seria observado um impacto significativo nas receitas e um aumento de seus custos administrativos.

Também não foram observadas mudanças de desempenho em indicadores devido aos ganhos de escala, o que seria esperado nas cooperativas de crédito que se transformaram para a modalidade de livre admissão devido ao aumento de seu público-alvo.

Existem duas hipóteses para este fato:

1. As cooperativas de crédito estudadas já atuavam como se fossem de livre admissão antes mesmo da autorização específica do Banco Central do Brasil.
2. As cooperativas de crédito estudadas não estão conseguindo obter novos associados em uma escala maior, o que seria esperado, devido ao aumento de seu público-alvo.

A variável *sistema* foi estatisticamente significante a 5% de significância em diversos indicadores, mostrando que o fato de uma cooperativa de crédito ser filiada ao SICOOB ou ao SICREDI influenciou no seu desempenho. Tal resultado está em linha com os obtidos por Ward e McKillop (2005) que constataram que a simples filiação a um sistema não é garantia de sucesso para uma cooperativa de crédito. Isto porque os autores encontraram uma relação positiva estatisticamente

significante para um sistema cooperativista de crédito e negativa para outro sistema estudado.

As variáveis referentes ao tamanho das cooperativas de crédito se mostraram estatisticamente significantes em apenas um dos indicadores estudados. Ou seja, foi observada uma relação positiva estatisticamente significante entre o tamanho da cooperativa e o crescimento das operações de crédito. Dessa forma, pode-se concluir que os resultados encontrados concordam, em parte, com os obtidos por Goddard *et al.* (2002) que estudaram o crescimento das cooperativas de crédito norte-americanas na década de 1990 e encontraram uma relação positiva entre a variável *tamanho* e o crescimento da cooperativa, sugerindo que as cooperativas maiores crescem, na média, mais rápido do que as menores.

Levando-se em consideração a importância do tema e tendo em vista os resultados obtidos neste trabalho, sugere-se que estas cooperativas sejam estudadas aplicando-se outros modelos, por exemplo: o modelo comportamental utilizado por Fried *et al.* (1993), bem como outros indicadores, por exemplo: a idade da cooperativa de crédito e o seu número de associados.

REFERÊNCIAS

ALVES, Sérgio Darcy da Silva, SOARES, Marden Marques. **Nota Técnica: As cooperativas de crédito e o Banco Central do Brasil**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2003.

ALVES, Sérgio Darcy da Silva, SOARES, Marden Marques. **Microfinanças: Democratização do crédito no Brasil – Atuação do Banco Central**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2006.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Plano contábil das instituições do sistema financeira nacional - COSIF**. Instituído pela Circular 1.273, de 29 de dezembro de 1987, para adoção obrigatória pelas instituições financeiras brasileiras a partir do Balanço de 30 de junho de 1988. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/mPag.asp?perfil=1&cod=754&codP=106&idioma=P>.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução 2.682, de 31 de dezembro de 1999. **Dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa**. Diário Oficial da União, Brasília: 31.12.1999.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Circular 3.196, de 17 de julho de 2003**. Dispõe sobre o cálculo do Patrimônio Líquido Exigido (PLE) das cooperativas de crédito e dos bancos cooperativos. Brasília: Diário Oficial da União, 18.07.2003.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Circular 3.214, de 11 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a remessa de documentos no âmbito do sistema Central de Risco de Crédito (SCR). Brasília: Diário Oficial da União, 12.12.2003.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Relatório anual de dezembro de 2006 do Departamento de Organização do Sistema Financeiro**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Relatório de estabilidade financeira.** Brasília: Banco Central do Brasil, Novembro 2007.

BITTENCOURT, Gilson Alceu. **Cooperativas de crédito solidário: constituição e funcionamento**. 2. ed. Brasília: Estudos NEAD 4 (Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural do Ministério do Desenvolvimento Agrário), 2001.

BOYD, J. H., DE NICOLÓ, G. **The theory of bank risk taking and competition revisited**. The Journal of Finance, June 2005, vol. LX, n. 3, 1329-1343, 15p.

BÚRIGO, Fábio Luiz. **Cooperativa de crédito rural: Agente de desenvolvimento local ou banco comercial de pequeno porte?** Florianópolis, 1999. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

BRASIL. **Decreto n° 22.239, de 19 de dezembro de 1932**. Reforma as disposições do Decreto do Poder Legislativo n° 1.637, de 5 de janeiro de 1907, na parte referente às sociedades cooperativas. Rio de Janeiro: Diário Oficial da União, 19.12.1932.

BRASIL. **Decreto-Lei n° 59, de 21 de novembro de 1966**. Define a política nacional de cooperativismo, cria o Conselho Nacional de Cooperativismo e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 22.11.1966, retificado em 19.1.1967.

BRASIL. **Lei n° 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, Cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 31.12.1964.

BRASIL. **Lei n° 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, 16.12.1971.

BRASIL. **Lei n° 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília: Diário Oficial da União, 11.01.2002.

CAPELLETTO, Lucio Rodrigues. **Mensuração do risco sistêmico no setor bancário com utilização de variáveis contábeis e econômicas**. São Paulo, 2006. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo – USP.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de, SOUZA, Francisco Eduardo Pires de, SICSÚ, João, PAULA, Luiz Fernando Rodrigues de, STUDART, Rogério. **Economia monetária e financeira – teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

CETORELLI, N., STRAHAN, P. E. **Finance as a barrier to entry: bank competiotion and industry structure in local U.S. markets**. The Journal of Finance, February 2006, vol. LXI, n. 1, 437-461, 25 p.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 2.099, de 31 de agosto de 1994**. Aprova regulamentos que dispõem sobre as condições relativamente ao acesso ao Sistema Financeiro Nacional, aos valores mínimos de capital e patrimônio líquido ajustado, à instalação de dependências e à obrigatoriedade da manutenção de patrimônio líquido ajustado em valor compatível com o grau de risco das operações ativas das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central. Brasília: Diário Oficial da União, 31.08.1994.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 2.669, de 25 de novembro de 1999**. Altera o cronograma de redução do limite de aplicação de recursos no Ativo Permanente. Brasília: Diário Oficial da União, 25.11.1999a.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 2.682, de 31 de dezembro de 1999**. Dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa. Brasília: Diário Oficial da União, 31.12.1999b.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 2.837, de 30 de maio de 2001**. Define o patrimônio de referência das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. Brasília: Diário Oficial da União, 30.05.2001.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 3.041, de 29 de novembro de 2002**. Estabelece condições para o exercício de cargos em órgãos estatutários de instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. Brasília: Diário Oficial da União, 29.11.2002.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 3.058, de 20 de dezembro de 2002**. Introduz alterações no Regulamento anexo à Resolução 2.771, de 2000, que disciplina a constituição e o funcionamento de cooperativas de crédito. Brasília: Diário Oficial da União, 20.12.2002.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 3.106, de 25 de junho de 2003**. Aprova Regulamento que disciplina a constituição e o funcionamento de cooperativas de crédito. Brasília: Diário Oficial da União, 25.06.2003.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 3.140, de 27 de novembro de 2003**. Altera disposições relativas a requisitos e procedimentos para a constituição, a autorização para funcionamento e alterações estatutárias de cooperativas de crédito. Brasília: Diário Oficial da União, 27.11.2003.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 3.321, de 03 de outubro de 2005**. Aprova Regulamento que disciplina a constituição e o funcionamento de cooperativas de crédito. Brasília: Diário Oficial da União, 3.10.2005.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução 3.442, de 28 de fevereiro de 2007**. Aprova Regulamento que disciplina a constituição e o funcionamento de cooperativas de crédito. Brasília: Diário Oficial da União, 1.3.2007.

CRÉDIT AGRÍCOLE. Disponível em <http://www.credit-agricole.fr>. Acesso em 3.9.2007.

CUNA. Disponível em <http://www.cuna.org>. Acesso em 11.9.2007.

CUEVAS, Carlos E., FISCHER, Klaus P. **Cooperative financial institutions: issues in governance, regulation, and supervision**. Washington: The World Bank, 2006.

DE NICOLÓ, Gianni. **Size, charter value and risk in banking: an international perspective**. International Finance Discussion Paper no. 689, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2000.

DGRV. Disponível em <http://www.dgrv.org>. Acesso em 11.9.2007.

DIAMOND, Douglas W. **Financial intermediation and delegated monitoring**. Review of Economic Studies, 1984, 393-414, 22p.

DIAMOND, Douglas W. **Reputation acquisition in debt markets**. Journal of Political Economy, 1989, vol, 97, n. 4, 828-862, 35p.

DIAMOND, Douglas W. **Monitoring and reputation: The choice between bank loans and directly placed debt**. Journal of Political Economy, 1991, vol, 99, n. 41, 689-721, 33 p.

DIAMOND, Douglas W., DYBVIG, Philip H. **Bank runs, deposit insurance, and liquidity**. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Review, Winter 2000, 14-23, 10p.

DIAMOND, Douglas W., RAJAN, Raghuram G. **A theory of bank capital**. The Journal of Finance, December 2000, vol. LX, n. 6, 2431-2465, 35p.

DIAMOND, Douglas W., RAJAN, Raghuram G. **Liquidity risk, liquidity creation, and financial fragility: A theory of banking**. Journal of Political Economy, 2001, v. 109, n. 29, 287-327, 41p.

DIGGLE, P.J., LIANG, K.Y., ZEGER, S.L. **Analysis of Longitudinal Data**. Repr. 1994, 1995 (with corrections). Oxford: Clarendon Press; New York: Oxford University Press.

FERGUSON. Charles, McKILLOP, Donal G. **An industry approach to classifying credit union development**. Working Paper. Coleraine: University of Ulster, 1997a.

FERGUSON. Charles, McKILLOP, Donal G. **The strategic development of credit unions**. Chichester: John Wiley and Sons, 1997b.

FISCHER, Klaus P. **Financial Cooperatives: a "market solution" to SME and rural financing**. Working Paper. Quebec: Centre de Recherche en Économic et Finance Apliquées (CRÉFA), 1998.

FITZMAURICE, Garrett M., LAIRD, Nan M., WARE, James H. **Applied Longitudinal Analysis**. Hoboken: John Wiley and Sons, 2004.

FRIED, Harold O., LOVELL, C. A. K., EECKAUT, Philippe V. **Evaluating the performance of US credit unions**. Journal of Banking and Finance 17 (1993) 251-265, 15p.

GONÇALVES, Carlos Alberto; MEIRELLES, Anthero de Moraes. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2004.

GODDARD, John A., McKILLOP Donal G., WILSON John O. S. **Scale and life cycle effects on credit union growth: an empirical investigation**. Working Paper. Swansea: University of WDiggales Swansea, 2002.

GORTON, G., PENNACCHI, G. **Financial intermediaries and liquidity creation**. The Journal of Finance, March 1990, vol. XLV, n. 1, 49-71, 23p.

GROUP OF TEN. Report **on consolidation in the financial sector**. Bank for International Settlements, January 2001.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria básica**. 4. ed. São Paulo: Editora Campus, 2006.

HAIR JR., Joseph F., ANDERSON, Rolph E., TATHAM, Ronald L., BLACK, William C. **Análise multivariada de dados**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HEFFERNAN, S. **Modern banking**. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd., 2005.

JORGENSEN, B., LUNDBYE-CRISTENSEN, S., SONG, X. K., SUN, L.. **State space models for multivariate longitudinal data of mixed types**. Canadian Journal of Statistics, 1996, 24, 385-402.

KING, Robert G.; LEVINE, Ross. **Finance and growth: Schumpeter might be right**. Quarterly Journal of Economics, Aug. 1993, Vol. 108 Issue 3, 717-737, 21p.

LAIRD, N. M.; WARE, J. H. **Random effects models for longitudinal data**. Biometrics, 1982, vol.38, n.4, 963-974, 22p.

LIANG, K. Y., ZEGER, L. S. **Longitudinal data analysis using generalized linear models**. Biometrika, 1986, vol. 73, 13-22, 10p.

McCULLAGH, P. **Quasi-likelihood functions**. Annals of Statistcs, 1983, Vol. 11, 59-67, 9p.

McKILLOP, Donal G. **Financial cooperatives: structure, conduct and performance**. Annals of Public & Cooperative Economics, Sep. 2005, Vol. 76 Issue 3, 301-305, 5p.

MEINEN, Ênio, DOMINGUES, Jefferson N., DOMINGUES, Jane A. S. **Cooperativas de crédito no direito brasileiro**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2002.

MURTA FILHO, Márcios Mário. **Concorrência bancária e reformas regulamentares: O caso da indústria bancária brasileira**. Brasília, 2003. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Economia da Universidade de Brasília.

NELDER, J. A., WEDDERBURN, R. W.. M. **Generalized Linear Models**. Journal of the Royal Statistical Society Series A, 1972, Vol. 135, 370-384, 15p.

NELDER, J. A., PREGIBON, D. **An extended quasi-likelihood function**. Biometrika, 1987, Vol. 74, 221-232, 12p.

NELDER, J. A., LEE, Y. **An extended quasi-likelihood and pseudo-likelihood: some comparasions**. Journal of the Royal Statistical Society Series B, 1992, Vol. 54, 273-284, 12p.

PINHO, Diva Benevides. **Cooperativismo e problemas de desenvolvimento regional**. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, 1964.

PINHEIRO, Marcos Antonio Henriques. **Cooperativas de crédito: História da evolução normativa no Brasil**. 5. ed. Brasília: Banco Central do Brasil, 2007.

RABOBANK, **Annual responsability and sustainability report 2006**. Utrecht: Rabobank Group, 2007.

ROCHA, Fernando Alberto Sampaio Rocha. **Evolução da concentração bancária no Brasil (1994-2000)** in Notas Técnicas do Banco Central do Brasil (BACEN), nº 11, Novembro/2001. Brasília: Banco Central do Brasil (BACEN), 2001.

SAUNDERS, Anthony M. **Administração de instituições financeiras**. São Paulo: Atlas, 2000.

SAUNDERS, Anthony M., CORNETT, Marcia Millon. **Financial institutions management: a risk management approach**. 4. ed. Nova York: McGraw Hill Higher Education, 2003.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Editora Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 1961.

SIBBALD, Alexander; FERGUSON, Charles; McKILLOP, Donal G. **An examination of key factors of influence in the development process of credit union industries**. Annals of Public & Cooperative Economics, Sep. 2002, Vol. 73 Issue 3, 399-428, 30p.

SOARES, Marden Marques, MELO SOBRINHO, Abelardo Duarte. **Microfinanças: O papel do Banco Central do Brasil e a importância do cooperativismo de crédito**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2007.

SOUZA, Alzira Silva de. **Cooperativismo de crédito – realidades e perspectivas**. AG Comunicação Corporativa, 1992.

THENÓRIO FILHO, Luiz Dias. **Pelos caminhos do cooperativismo**. 2.ed. Stilo Gráfica e Editora, 2002.

TWISK, J. W. R.. **Applied longitudinal data analysis for epidemiology: a practical guide**. Cambridge, UK; New York: Cambridge University Press, 2003.

VAN HORNE, James C. **Financial market rates and flows**. 6. ed. Nova York: Prentice Hall, 2000.

WARD, Ann-Marie, McKILLOP, Donal G. **An investigation into the link between UK credit union characteristics, location and their success**. Annals of Public & Cooperative Economics, Sep. 2005, Vol. 76 Issue 3, 461-489, 29p.

WEDDERBURN, R. W. M. **Quasi-likehood function, generalized linear models, and Gauss-Newton method**. Biometrika, 1974, vol. 61, 439-447, 9p.

WESTLEY, Glenn D., SHAFFER, Sherrill. **Credit union policies and performance in Latin America**. Journal of Banking & Finance 23 (1999) 1303-1329, 27p.

WESTLEY, Glenn D., BRANCH, Brian (org.). **Safe money: building effective credit unions in Latin America**. Washington: Inter-American Development Bank and World Council of Credit Unions, 2000.

ZEGER, S. L., QAQISH, B. **Markov regression models for time series: a quasi-likelihood approach**. Biometrics, 1988, Vol. 44, 1019-1031, 13p.

APÊNDICE – Cooperativas de crédito de livre admissão estudadas

(Continua)

	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO	MUNICIPIO	UF	DATA DA TRANSFORMAÇÃO	SISTEMA COOPERATIVISTA
1	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. MISSÕES - SICREDI MISSÕES	SANTO ANGELO	RS	18/12/2003	SICREDI
2	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. GRANDE SANTA ROSA - SICREDI GRANDE SANTA ROSA	SANTA ROSA	RS	22/4/2004	SICREDI
3	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. ALTO URUGUAI - SICREDI ALTO URUGUAI	RODEIO BONITO	RS	23/4/2004	SICREDI
4	CC DE MURIAÉ LTDA - SICOOB CREDIMUR	MURIAE	MG	26/4/2004	SICOOB
5	CC DO LAGO TRÊS MARIAS LTDA. - SICOOB CREDINOVA	MORADA NOVA DE MINAS	MG	14/5/2004	SICOOB
6	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DA REGIÃO DOS VALES - SICREDI REGIÃO DOS VALES	ENCANTADO	RS	2/6/2004	SICREDI
7	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. PLANALTO MÉDIO DO RIO GRANDE DO SUL - SICREDI PLANALTO MÉDIO	PASSO FUNDO	RS	2/6/2004	SICREDI
8	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DA REGIÃO CENTRO DO RGS - SICREDI REGIÃO CENTRO	SANTA MARIA	RS	2/6/2004	SICREDI
9	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL - SICREDI NOROESTE	TRES DE MAIO	RS	22/6/2004	SICREDI
10	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DO PLANALTO GAÚCHO - SICREDI PLANALTO	CRUZ ALTA	RS	28/6/2004	SICREDI
11	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DO VALE DO RIO PARDO - SICREDI VALE DO RIO PARDO	SANTA CRUZ DO SUL	RS	28/6/2004	SICREDI
12	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DA REGIÃO DA PRODUÇÃO - SICREDI REGIÃO DA PRODUÇÃO	SARANDI	RS	20/8/2004	SICREDI
13	CC DE ARCOS LTDA. - SICOOB CREDIARCOS	ARCOS	MG	14/9/2004	SICOOB
14	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DO VALE DO RIO CAMAQUÃ - SICREDI VALE DO CAMAQUÃ	CACAPAVA DO SUL	RS	22/9/2004	SICREDI
15	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DE PANAMBI - SICREDI PANAMBI	PANAMBI	RS	27/9/2004	SICREDI
16	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. ALTO JACUÍ - SICREDI ALTO JACUÍ	NAO-ME-TOQUE	RS	1/10/2004	SICREDI
17	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. ALTOS DA SERRA - SICREDI ALTOS DA SERRA	SANANDUVA	RS	1/10/2004	SICREDI
18	CC DE LIV. ADM. CATARATAS DO IGUAÇU - SICREDI CATARATAS DO IGUAÇU	MEDIANEIRA	PR	27/10/2004	SICREDI
19	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DE IBIRUBÁ - SICREDI IBIRUBÁ	IBIRUBA	RS	8/11/2004	SICREDI
20	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DA REG. DE PALMEIRA DAS MISSÕES - SICREDI GRANDE PALMEIRA	PALMEIRA DAS MISSOES	RS	30/11/2004	SICREDI
21	CC DE SÃO ROQUE DE MINAS LTDA. - SICOOB SAROMCREDI	SAO ROQUE DE MINAS	MG	14/12/2004	SICOOB
22	CC DE UNAÍ E NOROESTE MINEIRO LTDA - SICOOB CREDIUNAÍ	UNAI	MG	30/12/2004	SICOOB
23	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DE AJURICABA - SICREDI AJURICABA	AJURICABA	RS	24/1/2005	SICREDI
24	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DO CENTRO SUL DO RGS - SICREDI CENTRO SUL	SAO SEPE	RS	24/1/2005	SICREDI

(Continua)

	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO	MUNICIPIO	UF	DATA DA TRANSFORMAÇÃO	SISTEMA COOPERATIVISTA
25	CC DE CARMÓPOLIS DE MINAS LTDA-SICOOB CREDICARMOMINAS	CARMOPOLIS DE MINAS	MG	18/2/2005	SICOOB
26	CC DE BOM DESPACHO LTDA - SICOOB CREDIBOM	BOM DESPACHO	MG	21/3/2005	SICOOB
27	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL - SICREDI SUDOESTE.	ALEGRETE	RS	21/3/2005	SICREDI
28	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DE SERRO AZUL - SICREDI SERRO AZUL	CERRO LARGO	RS	7/4/2005	SICREDI
29	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DO VALE DO SOTURNO - SICREDI VALE DO SOTURNO	FAXINAL DO SOTURNO	RS	7/4/2005	SICREDI
30	CC DE IGUATAMA LTDA. - SICOOB CREDITAMA	IGUATAMA	MG	6/5/2005	SICOOB
31	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. VALE DO JAGUARI - SICREDI VALE DO JAGUARI	SANTIAGO	RS	1/6/2005	SICREDI
32	CC DE CARMO DO RIO CLARO LTDA. - SICOOB CREDICARMO	CARMO DO RIO CLARO	MG	14/6/2005	SICOOB
33	C REGIONAL DE CRÉD. DO SUDOESTE MINEIRO E NORDESTE PAULISTA LTDA - SICOOB NOSSO CRÉDITO	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	MG	30/6/2005	SICOOB
34	CC DA MICROREGIÃO DO ALTO PARANAÍBA LTDA - SICOOB CREDISG	SAO GOTARDO	MG	21/7/2005	SICOOB
35	CC DE PRODUTORES RURAIS E DE LIV. ADM. DO TRIÂNGULO LTDA SICOOB CREDITRIL	UBERLANDIA	MG	21/7/2005	SICOOB
36	CC DE BOM SUCESSO LTDA. - SICOOB CREDISUCESSO	BOM SUCESSO	MG	27/7/2005	SICOOB
37	CC DO NORDESTE DE MINAS GERAIS LTDA. - SICOOB CARLOS CHAGAS	CARLOS CHAGAS	MG	27/7/2005	SICOOB
38	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DO ALTO XINGU	CANARANA	MT	29/7/2005	SICREDI
39	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. PESTANENSE - SICREDI AUGUSTO PESTANA RS	AUGUSTO PESTANA	RS	5/8/2005	SICREDI
40	CC DO OESTE DE MINAS GERAIS LTDA - SICOOB CREDIOESTE	ABAETE	MG	18/8/2005	SICOOB
41	CC DE ITAPAGIPE LTDA. - SICOOB ITAPAGIPE	ITAPAGIPE	MG	22/8/2005	SICOOB
42	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. SANTOAUGUSTENSE - SICREDI SANTO AUGUSTO RS	SANTO AUGUSTO	RS	2/9/2005	SICREDI
43	CC DE CAMPOS ALTOS LTDA - SICOOB CREDIAGRO	CAMPOS ALTOS	MG	21/9/2005	SICOOB
44	CC DE RAUL SOARES LTDA - SICOOB CREDIRAS	RAUL SOARES	MG	19/10/2005	SICOOB
45	CC DE CAPITÓLIO LTDA - SICOOB CREDICAPI	CAPITOLIO	MG	26/10/2005	SICOOB
46	CC DE SAO GONÇALO DO PARA LTDA - SICOOB CREDISAOGONÇALO	SAO GONCALO DO PARA	MG	26/10/2005	SICOOB
47	CC DE FORMIGA LTDA - SICOOB CREDIFOR	FORMIGA	MG	1/11/2005	SICOOB
48	CC DA REGIÃO DE ARAXÁ LTDA. - SICOOB CREDIARA	ARAXA	MG	17/11/2005	SICOOB
49	CC DO VALE DO RIO DOCE LTDA SICOOB CREDIRIODOCE	GOVERNADOR VALADARES	MG	23/11/2005	SICOOB

(Conclusão)

	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO	MUNICIPIO	UF	DATA DA TRANSFORMAÇÃO	SISTEMA COOPERATIVISTA
50	CC DA REGIÃO DE FRUTAL LTDA- SICOOB FRUTAL	FRUTAL	MG	24/11/2005	SICOOB
51	CC DA REGIÃO DE TIROS E MATUTINA LTDA - SICOOB CREDITIROS	TIROS	MG	30/11/2005	SICOOB
52	CC DE LIV. ADM. MARINGÁ SICREDI MARINGÁ PR	MARINGA	PR	7/12/2005	SICREDI
53	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. DA QUARTA COLÔNIA DO RGS - SICREDI QUARTA COLÔNIA	NOVA PALMA	RS	14/12/2005	SICREDI
54	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. ITAQUIENSE - SICREDI ITAQUI	ITAQUI	RS	14/12/2005	SICREDI
55	CC DE LIV. ADM. DE ASSOC. BOTUCARAÍ - SICREDI BOTUCARAÍ	SOLEDADE	RS	21/12/2005	SICREDI
56	CC DE SANTO ANTONIO DO MONTE LTDA - SICOOB CREDIMONTE	SANTO ANTONIO DO MONTE	MG	30/12/2005	SICOOB