

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

EWERTON LUIZ VELOSO JÚNIOR

**ESTUDO DO DESEMPENHO DE FUSÕES E INCORPORAÇÕES
ENTRE COOPERATIVAS DE CRÉDITO NO BRASIL**

Belo Horizonte

2011

EWERTON LUIZ VELOSO JÚNIOR

**ESTUDO DO DESEMPENHO DE FUSÕES E INCORPORAÇÕES
ENTRE COOPERATIVAS DE CRÉDITO NO BRASIL**

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

Área de concentração: Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Dias Pereira Filho

Belo Horizonte

2011

V443e
2011

Veloso Júnior, Ewerton Luiz.
Estudo do desempenho de fusões e incorporações entre
cooperativas de crédito no Brasil / Ewerton Luiz Veloso Júnior. - 2011
127 f., enc. : il.

Orientador: Antônio Dias Pereira Filho

Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais.
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração.

1.Cooperativas de crédito – Teses. 2.Finanças - Brasil - Teses
3.Administração financeira – Teses. 4.Administração - Teses I.Pereira
Filho, Antônio Dias. II.Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de
Pós-Graduação e Pesquisas em Administração. III.Título

CDD: 334.2



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 EWERTON LUIZ VELOSO JÚNIOR, REGISTRO N° 471/2011. No dia 29 de abril de 2011, às 09:30 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 13 de abril de 2011, para julgar o trabalho final intitulado "Estudo do Desempenho de Fusões e Incorporações entre Cooperativas de Crédito no Brasil", requisito para a obtenção do Grau de Mestre em Administração, área de concentração: Administração. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, Prof. Dr. Antônio Dias Pereira Filho, 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 arguição 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:

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, 29 de abril de 2011.

NOMES

ASSINATURAS

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

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

Prof. Dr. Luiz Alberto Bertucci
 (CEPEAD/UFMG)

A Miguel e Sara, inspiradores de todos os meus passos, e a Alice Rabelo Casasanta, cooperativista de primeira hora.

*(...)But of all these friends and lovers,
There is no one compares with you,
And these memories lose their meaning
When I think of love as something new.*

*Though I know I'll never lose affection
For people and things that went before,
I know I'll often stop and think about them,
In my life I'll love you more.*

(Lennon & McCartney)

*Nota dez para as meninas da torcida adversária
Parabéns aos acadêmicos da associação
Saudações para os formandos da cadeira de direito
A todas as senhoras muita consideração*

(Arnaldo Antunes)

Pra você que me esqueceu, aquele abraço!

(Gilberto Gil)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, Poder Superior, pelo dom da vida, pelo livre arbítrio que nos concede, para que cada um de nós procure sempre fazer o seu melhor.

Ao professor Antônio Dias Pereira Filho, pela brilhante orientação, por sugerir bons caminhos, pela compreensão e paciência em muitos momentos, por acreditar no projeto desde o início. E pela simpatia, pelas longas e agradáveis conversas, pelas boas risadas, pelo exemplo de vida, atitude e coragem.

A meus filhos, Miguel e Sara. Meus mais especiais professores, mais especiais alunos, naquilo que há de realmente importante na vida. Pelo amor incondicional, pela felicidade, por me inspirarem a procurar ser um pouco melhor a cada dia.

A Verônica, pelo companheirismo, carinho, paciência, compreensão, apoio, pelas sugestões, pela inspiração, tudo isto embalado em sereno amor.

A Ewerton, Marta, Gláucia e Sérgio, meus pais e irmãos, meus primeiros professores, pelo amor e apoio desde o início da vida, por me darem condições de escolher o caminho.

A Romeu Eugênio de Lima, pela inestimável ajuda desde antes do início da jornada. Por abrir e mostrar caminhos, pelas ótimas sugestões, pela matéria-prima fornecida, pelo exemplo.

A Marcelo Bicalho Viturino Araújo, pela também inestimável ajuda. Por também mostrar caminhos, pela paciência, disponibilidade e generosidade.

Aos colegas do Banco Central que, em vários momentos da caminhada, me prestaram preciosa ajuda. Em especial, a Rodrigo Lara Pinto Coelho, Marcos Antônio Henriques Pinheiro, Nizam de Abreu Pfeilsticker e Paulo César Machado Feitosa.

A Marcelo do Carmo Fernandes, Irineu Hiroshi Yokoo e a todos os colegas do Desig/Diseg/Sumon, pelo apoio, paciência, compreensão e gentileza. Sem sua ajuda, tudo teria sido bem mais difícil.

Aos colegas do Desuc, por me ensinarem tanto, de uma forma tão rica, sobre o cooperativismo de crédito.

Agradeço a todos os colegas do Cepead, da turma do Mestrado de 2009. Infelizmente não pude aproveitar da sua convivência da maneira como gostaria. Mas todos, absolutamente todos, me ajudaram muito na caminhada. Estamos todos de parabéns.

Aos professores do Cepead e da Faculdade de Educação da UFMG, pelos conhecimentos, experiências e exemplos transmitidos.

Agradeço muito a meus alunos da turma de Administração Financeira e Orçamento, por me ensinarem tanto.

Aos companheiros de Novos Amigos, por me mostrarem o valor da serenidade e por me ensinarem a viver um dia de cada vez.

RESUMO

O cooperativismo de crédito é uma atividade de intermediação financeira que vem experimentando significativo crescimento no Brasil, especialmente a partir do final do século XX. Na primeira década do século XXI, observou-se no País grande quantidade de processos de fusão e de incorporação entre cooperativas de crédito. O objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras que passaram processos dessa natureza nesse período. Para essa finalidade, foram compostos um grupo experimental, formado pelas cooperativas de crédito que passaram por processos de fusão ou incorporação, e um grupo de controle, formado por cooperativas idênticas às do primeiro grupo em determinados aspectos, mas que não se envolveram nesse tipo de processo. O objetivo da utilização dos dois grupos é verificar eventuais diferenças no desempenho entre dois conjuntos de instituições que se distingam fundamentalmente pela ocorrência ou não de um processo de fusão ou incorporação, visando, assim, identificar eventuais efeitos econômico-financeiros que eventualmente pudessem ser atribuídos à ocorrência de tais processos. Para essa verificação foram calculados, para cada uma das cooperativas de ambos os grupos, os valores de 19 indicadores econômico-financeiros, em cinco datas-base. Em seguida, as médias dos valores encontrados para cada indicador no grupo experimental, em cada data, foram comparadas com as respectivas médias encontradas no grupo de controle. As comparações foram empreendidas por meio de dois testes de hipóteses não paramétricos, aplicados para cada um dos 19 indicadores. Com a utilização do teste de Mann-Whitney, buscou-se identificar eventuais diferenças estatisticamente significantes entre as médias dos dois grupos, em observações referentes a uma mesma data-base. Com o teste de Wilcoxon, procurou-se identificar diferenças estatisticamente significantes entre as médias observadas em duas datas-base diferentes, para o mesmo grupo; em seguida, foram comparados os resultados desse teste para cada um dos grupos. Os resultados do teste de Mann-Whitney e as comparações entre os resultados do teste de Wilcoxon permitiram avaliar se há diferenças estatisticamente significantes entre os comportamentos dos dois grupos. De modo geral, os resultados não apontaram desempenho significativamente melhor de um grupo em relação ao outro. Foram identificadas diferenças pontuais, com ligeira predominância de resultados positivos para o grupo experimental.

Palavras-chave: cooperativismo de crédito, fusões, incorporações, grupo experimental e grupo de controle, indicadores econômico-financeiros.

ABSTRACT

The importance of credit unions as agents of financial intermediation has grown substantially in the late twentieth century in Brazil. In the first decade of the twenty-first century, there have been a significant number of processes of consolidation and merger of credit unions in the country. The aim of this study is to evaluate the performance of Brazilian credit unions that went through such proceedings during this period. For this purpose an experimental set composed by credit unions that have undergone processes of consolidation or merger has been assembled, and also a control group, formed by cooperatives that are identical to the first group in certain respects, but were not involved in this kind of process. The purpose of the use of the two groups is to check any differences in performance between the two sets of institutions that are distinguished primarily by the occurrence of a merger or acquisition, thus aiming to identify possible economic and financial effects that possibly could be attributed to occurrence of such processes. For this check it has been calculated for each cooperative for both groups, the values of 19 economic and financial ratios in five different dates. Then, the mean values for each ratio in the experimental group at each date were compared with the respective averages found for the control group. Comparisons were undertaken by two non-parametric hypothesis tests applied to each of the 19 ratios. Using the Mann-Whitney test, it has been attempted to identify any statistically significant differences between the means of the two groups, for the same date. By means of the Wilcoxon test, it has been sought to identify statistically significant differences between the means observed in two different dates, for the same group, and then the results of this test were compared between each group. The results of the Mann-Whitney test and comparisons between the results of the Wilcoxon test enabled the evaluation of whether there were significant differences between the behaviors of both groups. In general the results did not show significantly improved performance of one group over another. Specific differences were identified, with a slight predominance of positive results for the experimental group.

Key words: credit union, mergers, takeovers, experimental group and control group, financial and economic ratios.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Representação das comparações empreendidas no estudo de Hoshino e Turnbull (2002)	39
Figura 2	– Comparações realizadas no teste de <i>Mann-Whitney</i>	81
Figura 3	– Exemplo de comparação realizada no teste de <i>Wilcoxon</i>	82
Figura 4	– Exemplo de comparação realizada no teste de <i>Wilcoxon</i>	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores utilizados neste trabalho, com as respectivas referências a trabalhos anteriores	74
Quadro 2 – Indicadores do sistema PEARLS	111
Quadro 3 – Análise dos grupos da amostra e dos indicadores, segundo os testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk	113

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Número de instituições financeiras por segmento, por ano, no Brasil	16
Tabela 2	– Participação do cooperativismo de crédito em relação ao Sistema Financeiro Nacional	17
Tabela 3	– Número de processos de F/I entre cooperativas de crédito brasileiras	18
Tabela 4	– Número de processos de F/I entre cooperativas de crédito brasileiras, por ano	57
Tabela 5	– Composição final da amostra; número de processos, segmentados por ano.....	63
Tabela 6	– Distribuição das cooperativas de cada grupo, por tipo ou segmento	86
Tabela 7	– Distribuição de níveis de Patrimônio Líquido e de Ativos entre as cooperativas da amostra	87
Tabela 8	– Volumes médios de Patrimônio Líquido e de Ativos, por nível, por ano	87
Tabela 9	– Variações de média e significância assintótica, por indicador, por par de datas, no grupo experimental	90
Tabela 10	– Variações de média e significância assintótica, por indicador, por par de datas, no grupo de controle	93
Tabela 11	– Médias dos indicadores nos dois grupos e significância assintótica das comparações.....	95
Tabela 12	– Resultados do teste de <i>Levene</i>	114
Tabela 13	– Resultados do teste de <i>Mann-Whitney</i>	115
Tabela 14	– Resultados dos testes de <i>Wilcoxon</i>	116

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ALAV	– Alavancagem (indicador econômico-financeiro)
APE	– Associação de Poupança e Empréstimo
AR	– Alocação de Recursos (indicador econômico-financeiro)
BACEN	– Banco Central do Brasil
BSC	– <i>Balanced Scorecard</i>
CAMELS	– Capital, Ativos, Gerenciamento, Rendimentos, Liquidez, Sinais de Crescimento (sistema de índices econômico-financeiros de instituições financeiras)
CAREL	– Capital, Ativos, Rentabilidade, Eficiência, Liquidez (componentes do sistema INDCON, de avaliação de instituições financeiras)
CEPEAD	– Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais
CCD	– Custo de captação de depósitos (indicador econômico-financeiro)
CD	– Crescimento dos depósitos (indicador econômico-financeiro)
CFI	– Crédito, Financiamento e Investimento
CMN	– Conselho Monetário Nacional
CNPJ	– Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas
CPC	– Comitê de Pronunciamentos Contábeis
COC	– Crescimento das operações de crédito(indicador econômico-financeiro)
COCECRER	– Cooperativa Central de Crédito do Paraná
COSIF	– Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional
CVM	– Comissão de Valores Mobiliários
DAA	– Despesas administrativas em relação ao ativo (indicador econômico-financeiro)
DEA	– Análise Envoltória de Dados
DOC	– Desempenho das operações de crédito (indicador econômico-financeiro)
DGRV	– <i>Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband</i> (Confederação das Cooperativas da Alemanha)
DOP	– Despesas operacionais em relação à captação total (indicador econômico-financeiro)
DRE	– Demonstração do Resultado do Exercício
EEG	– Equações de Estimação Generalizadas
EF	– Eficiência (indicador econômico-financeiro)
EUA	– Estados Unidos da América
F/I	– Fusões ou incorporações
FED	– <i>Federal Reserve System</i> (Sistema de Reservas Federais, em livre tradução, conhecido como o Banco Central norte-americano)
FFIEC	– <i>Federal Financial Institutions Examination Council</i> (Conselho Federal de Análise de Instituições Financeiras, em livre tradução)
GEE	– Equações de Estimação Generalizadas
IAS	– International Accounting Standards (normas internacionais de contabilidade, em livre tradução; refere-se a normas individuais)

INDCON	– Indicadores Econômico-financeiros de Instituições sob Acompanhamento e Controle do Banco Central do Brasil (sistema de avaliação de instituições)
IFRS	– International Financial Reporting Standards (normas internacionais de contabilidade, em livre tradução; refere-se ao conjunto de normas)
IMOB	– Índice de imobilização (indicador econômico-financeiro)
LA	– Liquidez em relação ao ativo total (indicador econômico-financeiro)
LC	– Liquidez em relação à captação (indicador econômico-financeiro)
NCUA	– <i>National Credit Union Administration</i> (Administração Nacional das Cooperativas de Crédito, em livre tradução)
OCB	– Organização das Cooperativas Brasileiras
OR	– Origem de recursos (indicador econômico-financeiro)
PASW	– (nome alternativo do pacote estatístico SPSS)
PE	– Ponto de equilíbrio (indicador econômico-financeiro)
PEARLS	– Proteção, Estrutura, Ativos, Retorno, Liquidez, Sinais de crescimento (sistema de índices econômico-financeiros de cooperativas de crédito).
PL	– Patrimônio Líquido
PPD	– Participação das despesas de provisão em despesas diversas (indicador econômico-financeiro)
QA	– Qualidade do ativo (indicador econômico-financeiro)
RC	– Risco de Crédito (indicador econômico-financeiro)
RCO	– Relevância dos custos operacionais (indicador econômico-financeiro)
ROA	– Retorno Sobre os Ativos, ou Taxa de Retorno Operacional (indicador econômico-financeiro)
ROE	– Retorno sobre o patrimônio (indicador econômico-financeiro)
SCI	– Sociedade de Crédito Imobiliário
SCM	– Sociedade de Crédito ao Microempreendedor
SELIC	– Sistema Especial de Liquidação e Custódia (também é o nome dado à taxa básica de juros do Sistema Financeiro Nacional).
SFN	– Sistema Financeiro Nacional
SIG	– Sistema de Informações Gerenciais do Sistema Sicoob
SPSS	– <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> (pacote estatístico informatizado)
TVM	– Títulos e Valores Mobiliários
VRS	– <i>Variable Returns to Scale</i> (Rendimentos Variáveis de Escala)
UFIRS	– <i>Uniform Financial Institutions Rating System</i> , (Sistema de Classificação Uniforme de Instituições Financeiras, em livre tradução)
UNICAD	– Informações sobre entidades de interesse do Banco Central (sistema informatizado de cadastro do Banco Central do Brasil)
WOCCU	– <i>World Council of Credit Unions</i> (Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito, em livre admissão).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Apresentação	15
1.2 Problemática	17
1.3 Justificativa e relevância	19
1.4 Objetivos.....	20
1.4.1 Geral	20
1.4.2 Específicos.....	20
1.5 Organização do trabalho	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1 Cooperativismo de crédito: um pouco de história e tendências atuais.....	22
2.1.1 O cooperativismo de crédito no mundo.....	23
2.1.2 O cooperativismo de crédito no Brasil – História e panorama atual.....	25
2.1.3 Estudos sobre o cooperativismo de crédito no Brasil: temas e metodologias	30
2.2 Fusões e aquisições entre instituições financeiras.....	35
2.3 Indicadores de desempenho.....	44
2.4 Algumas questões orientadoras da pesquisa.....	50
3 METODOLOGIA	52
3.1 Abordagem.....	52
3.2 Tipo de pesquisa	52
3.3 Unidade de análise.....	52
3.4 Unidade de observação.....	52
3.5 Período de estudo.....	53
3.6 Amostra	54
3.6.1 Grupo experimental	54
3.6.2 Grupo de controle	58
3.7 Técnicas de coleta de dados	63
3.7.1 Pesquisa bibliográfica.....	63
3.7.2 Pesquisa documental.....	63
3.8 Tratamento dos dados.....	64
3.8.1 Indicadores econômico-financeiros.....	65
3.8.2 Construção das séries históricas	75
3.9 Testes estatísticos	76
3.9.1 Testes de normalidade e de homogeneidade de variâncias	77
3.9.2 Teste de <i>Mann-Whitney</i>	79
3.9.3 Teste de <i>Wilcoxon</i>	81
4 RESULTADOS.....	85
4.1 Caracterização da amostra	85
4.2 Grupo experimental	88
4.3 Grupo de controle.....	91
4.4 Comparação entre grupo experimental e grupo de controle.....	94
4.5 Discussão dos resultados	97
5 CONCLUSÕES	101
REFERÊNCIAS	106
Anexos e Apêndices	111

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

O cooperativismo de crédito é uma atividade de intermediação financeira relevante em muitos países. No Brasil, no entanto, seu volume ainda é considerado relativamente modesto, embora venha experimentando importante crescimento desde a última década do século XX. Apesar de representar pouca relevância no volume total de recursos movimentados no Sistema Financeiro Nacional (SFN), as cooperativas de crédito desempenham uma função social importante. Elas oferecem serviços financeiros similares aos dos bancos, frequentemente apresentando – devido às suas peculiaridades de porte, regulamentação e objetivo social, e à própria natureza do cooperativismo – vantagens em relação a eles, como, por exemplo, a presença marcante em regiões geográficas menos assistidas pela rede bancária e taxas vantajosas, tanto para aplicações como para empréstimos.

Cooperativas “[...] são sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, constituídas para prestar serviços aos associados” (PINHEIRO, 2008, p.7), em regime jurídico próprio, instituído e regulamentado pela Lei nº 5.764, de 1971. Entre os diversos ramos de atuação das cooperativas, destaca-se o cooperativismo de crédito. Ainda segundo Pinheiro (2008, p.7),

[...] cooperativas de crédito são instituições financeiras constituídas sob a forma de sociedade cooperativa, tendo por objetivo a prestação de serviços financeiros aos associados, como concessão de crédito, captação de depósitos à vista e a prazo, cheques, prestação de serviços de cobrança, de custódia, de recebimentos e pagamentos por conta de terceiros sob convênio com instituições financeiras públicas e privadas e de correspondente no país, além de outras operações específicas e atribuições estabelecidas na legislação em vigor.

O número de cooperativas de crédito em atividade no Brasil cresceu significativamente a partir da década de 1990. A TAB. 1 apresenta a evolução no número de instituições financeiras em cada um dos diversos segmentos entre os anos de 1994 e 2006.

Tabela 1
Número de instituições financeiras por segmento, por ano, no Brasil

Tipo	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Banco múltiplo	210	205	194	180	174	169	164	153	143	141	139	138	137
Banco comercial	34	35	38	36	28	25	28	28	23	23	24	22	21
Banco de desenvolvimento	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	4	4	4
Caixa econômica	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Banco de investimento	17	17	23	22	22	21	19	20	23	21	21	20	18
Sociedade de CFI	42	43	48	49	44	42	43	42	46	47	46	50	51
Sociedade corretora de TVM	240	227	219	202	194	193	187	177	161	147	139	133	116
Sociedade corretora de câmbio	47	48	39	37	39	39	41	43	42	43	47	45	48
Soc. distribuidora de TVM	376	333	283	238	210	190	177	159	151	146	138	134	133
Soc. de arrendamento mercantil	77	80	75	80	83	81	78	72	65	58	51	45	41
SCI e APE	27	23	22	22	21	19	18	18	18	18	18	18	18
Companhia hipotecária			3	3	4	6	7	7	6	6	6	6	6
Agência de fomento					3	5	8	9	10	11	12	12	12
1º subtotal	1078	1019	952	877	830	796	776	733	693	666	646	628	606
Cooperativa de crédito	946	980	1018	1120	1198	1253	1311	1379	1430	1454	1436	1439	1452
SCM						4	11	23	37	49	51	55	56
2º subtotal	2024	1999	1970	1997	2028	2053	2098	2135	2160	2169	2133	2122	2114
Administradora de consórcio	490	462	446	433	422	406	407	399	376	365	364	342	333
Total	2514	2461	2416	2430	2450	2459	2505	2534	2536	2534	2497	2464	2447

Fonte: Pinheiro (2008, p. 14).

Observa-se que a maioria dos segmentos apresentou declínio no número de instituições componentes. O cooperativismo de crédito é o único que apresentou expressivo aumento. A partir de 2002, contudo, observa-se a estabilização no número de cooperativas e, a partir de 2007, segundo levantamento feito junto ao Banco Central do Brasil, ocorre ligeiro declínio. Em dezembro daquele ano, o número de cooperativas de crédito no Brasil era de 1.452. Em dezembro de 2008, havia 1.438 cooperativas, em dezembro de 2009, 1.384 e, em dezembro de 2010, 1.326 cooperativas.

No mesmo período observa-se a evolução na participação relativa do cooperativismo de crédito no Sistema Financeiro Nacional em termos, por exemplo, de Operações de Crédito – empréstimos, financiamentos entre outras – e de Ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo. A TAB. 2 mostra essa evolução. Para efeito do cálculo dos dados desse quadro, considerou-se como Sistema Financeiro Nacional o conjunto dos seguintes segmentos: Bancos Comerciais, Bancos de Desenvolvimento, Caixas Econômicas, Bancos Múltiplos, Cooperativas de Crédito, Sociedades de Crédito ao Microempreendedor, Bancos de Investimento, Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimento, Sociedades Corretoras de Títulos e Valores

Mobiliários, Sociedades Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários, Sociedades de Investimento, Sociedades de Arrendamento Mercantil, Sociedades de Crédito Imobiliário, Sociedades Corretoras de Câmbio, Entidades Abertas de Previdência Privada, Entidades Fechadas de Previdência Privada, Fundos de Investimento, Associações de Poupança e Empréstimo, Administradoras de Consórcio, Companhias Hipotecárias, Agências de Fomento, Bancos de Câmbio e Bolsas de Valores.

Tabela 2
Participação do cooperativismo de crédito em relação ao Sistema Financeiro Nacional

	Operações de Crédito (%)	Ativo Circulante e Realizável a Curto Prazo (%)
Dezembro/ 1998	0,83	0,33
Dezembro/ 2002	1,55	0,65
Dezembro/ 2005	2,04	1,33
Dezembro/ 2008	2,31	1,26
Dezembro/ 2009	2,31	1,39
Dezembro/ 2010	2,36	1,48

Fonte: Banco Central do Brasil

Ou seja, mesmo que o volume de recursos movimentados pelo segmento cooperativista no Brasil ainda seja pequeno em relação ao Sistema Financeiro Nacional como um todo, observa-se uma evolução e consequente aumento da importância do setor ao longo dos últimos anos.

1.2 Problemática

Ao mesmo tempo em que se observa o crescimento da participação do cooperativismo de crédito no Sistema Financeiro Nacional na primeira década do século XXI, nota-se a relativa estabilização do número de cooperativas de crédito no período. Nesse contexto de estabilização, constata-se um aumento no número de processos de fusão ou incorporação – doravante denominados simplesmente F/I – entre cooperativas de crédito no mesmo período.

Denomina-se *fusão* o processo a partir do qual duas ou mais empresas se unem para formar uma sociedade inteiramente nova, que absorverá os ativos e passivos das empresas que se uniram. Denomina-se *incorporação* – ou *aquisição* – o processo a partir do qual duas ou mais empresas se unem, mantendo a identidade de uma delas, geralmente aquela com maior volume de ativos ou cuja marca tem maior expressividade junto ao mercado em que atua.

A TAB. 3 apresenta o número de processos de F/I entre cooperativas de crédito ocorridos no Brasil entre os anos de 2000 e 2010, segmentados por ano.

Tabela 3
Número de processos de F/I entre cooperativas de crédito brasileiras.

Ano	Número de processos
2000	4
2001	7
2002	2
2003	2
2004	9
2005	7
2006	10
2007	10
2008	17
2009	29
2010	28
TOTAL:	125

Fonte: Sistema Unicad (Banco Central do Brasil)

Processo semelhante ocorrera no setor bancário na segunda metade da década de 1990, mais especificamente, a partir da implantação do Plano Real e a consequente estabilização monetária no Brasil. O segmento foi cenário de grande número de processos de F/I. A TAB. 1 mostrou que o número de bancos múltiplos, comerciais e de investimento passou de 261, em 1994, para 176, em 2006.

Faria e Paula (2009, p. 2) analisaram o processo de consolidação do setor bancário brasileiro, e afirmaram que

[...] a desregulamentação dos serviços financeiros em nível nacional; a maior abertura do setor bancário à competição internacional; os desenvolvimentos tecnológicos em telecomunicações e informática [...]; e, por último, as mudanças na estratégia gerencial das instituições financeiras [...]; todos estes fatores juntos têm empurrado as instituições financeiras para um acelerado processo de consolidação. [...] A consolidação bancária no Brasil, tal como em outros países da América Latina, parece ter sido inicialmente do tipo “consolidação como resposta a estruturas bancárias frágeis”, já que foi em boa medida resultado de iniciativas tomadas pelo governo brasileiro a partir do *distress* bancário de 1995/96, em particular através de programas específicos de reestruturação bancária (PROER e PROES) e da flexibilização nas normas de entrada de bancos estrangeiros; num segundo momento, e paulatinamente, este processo foi sendo também conduzido pelo mercado, através de uma onda de F&As liderada por bancos estrangeiros e por bancos privados nacionais.

A consequência de tal movimento, segundo os autores, foi o aumento na eficiência de intermediação dos bancos privados nacionais após as F/I, possivelmente em decorrência da melhora no gerenciamento operacional e de cortes nos custos administrativos e de pessoal.

Nessa perspectiva, este trabalho propõe-se a estudar os processos de F/I entre cooperativas de crédito no Brasil na primeira década do século XXI, identificando e analisando seus principais efeitos econômico-financeiros. Partiu-se da possibilidade de que o que se observa no segmento de cooperativismo de crédito no período pudesse, até certo ponto, guardar semelhanças com o que ocorreu no segmento bancário a partir da década anterior, tanto no tocante às causas, quanto em relação às consequências do fenômeno.

Sendo assim, o problema de pesquisa pode ser colocado da seguinte forma: *Quais os principais impactos dos processos de fusão ou incorporação sobre o desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras?*

1.3 Justificativa e relevância

A relevância do tema justifica-se, a princípio, pela importância do cooperativismo de crédito no Brasil, dado o seu evidente crescimento recente e o seu presumível potencial de crescimento futuro. Além disso, justifica-se pela importância dos processos de F/I, foco principal deste estudo, no dimensionamento de determinados segmentos econômicos como, por exemplo, o segmento bancário, que guarda inegáveis semelhanças com o segmento cooperativista de crédito.

Um estudo com esse perfil pode trazer contribuições práticas para o segmento cooperativista na medida em que evidencia os efeitos econômico-financeiros dos processos de F/I e, assim, ajuda a orientar as estratégias das instituições.

Sob o ponto de vista teórico, este estudo pode contribuir para o melhor conhecimento de um segmento ainda relativamente pouco estudado no Brasil. Embora o número de artigos e trabalhos acadêmicos sobre o cooperativismo de crédito venha crescendo nos últimos anos, o corpo teórico sobre o tema ainda é relativamente pequeno. A contribuição deste estudo é válida, na medida em que trata de um fenômeno pouco estudado no âmbito do cooperativismo – as fusões e incorporações.

1.4 Objetivos

1.4.1 Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar os impactos de processos de F/I sobre o desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras.

1.4.2 Específicos

Os objetivos específicos deste estudo são:

- caracterizar o cooperativismo de crédito no Brasil, com ênfase na sua tendência de ocorrências de fusões e incorporações;
- verificar se os processos de fusão e de incorporação afetaram o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito brasileiras
- verificar quais indicadores econômico-financeiros das cooperativas de crédito foram afetados por processos de fusão ou incorporação

1.5 Organização do trabalho

Este estudo está estruturado em cinco capítulos, incluindo esta introdução, que apresenta o cenário do cooperativismo de crédito no Brasil, com informações iniciais, a problemática, a justificativa de sua relevância e os objetivos gerais e específicos.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico. Inicia-se com uma visão sobre o cooperativismo de crédito no mundo e no Brasil. Em seguida, são trazidas informações teóricas e pesquisas sobre fusões e aquisições, de modo geral e, especificamente, entre instituições financeiras. O capítulo termina com uma visão sobre indicadores de desempenho econômico-financeiro adotados na avaliação de cooperativas de crédito em todo o mundo.

O terceiro capítulo trata da metodologia adotada. São descritos a abordagem, a amostra, o período do estudo, o problema e perguntas de pesquisa e o tratamento e análise dos dados.

No quarto capítulo está o desenvolvimento do trabalho. A aplicação da metodologia, os resultados obtidos e sua análise e interpretação.

As considerações finais, trazendo uma análise do trabalho e de seus resultados e sugestões para trabalhos futuros, se encontram no quinto capítulo.

Por fim, apresentam-se as referências bibliográficas e os apêndices e anexos ao trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Tendo em vista o objetivo proposto, este referencial teórico inicia-se com a apresentação da história, evolução e configuração atual do cooperativismo de crédito, no Brasil e no mundo, e trabalhos acadêmicos sobre o segmento. Esta apresentação, além de mostrar como se delineou o momento presente do cooperativismo de crédito no Brasil, permitirá identificar tendências atuais do segmento.

O item seguinte trata do fenômeno objeto deste trabalho: as F/I. Serão apresentados conceitos teóricos e pesquisas sobre processos F/I em instituições financeiras, destacando-se os principais fatores motivadores desses processos e algumas conclusões a que chegaram os pesquisadores.

O terceiro item do capítulo apresenta e discute conjuntos de indicadores econômico-financeiros utilizados na avaliação de instituições financeiras e, mais especificamente, de cooperativas de crédito.

Espera-se com isso construir um quadro teórico que dê suporte ao estudo empírico proposto neste trabalho.

2.1 Cooperativismo de crédito: um pouco de história e tendências atuais

Conforme foi dito anteriormente, cooperativas de crédito são instituições financeiras constituídas sob a forma de sociedade cooperativa, cujo objetivo é a prestação de serviços financeiros aos associados, tais como concessão de crédito, captação de depósitos, fornecimento e compensação de cheques, prestação de serviços de cobrança, custódia, recebimentos e pagamentos por conta de terceiros sob convênio com outras instituições financeiras públicas e privadas entre outros. As origens do cooperativismo de crédito remontam ao século XIX e, atualmente, ele está bem difundido em diversos países, em todos os continentes, em maior ou menor grau de desenvolvimento.

2.1.1 O cooperativismo de crédito no mundo

A Alemanha é considerada o berço do cooperativismo de crédito. A primeira cooperativa de crédito urbana foi fundada em 1856 na cidade de Delitzsch. Caracterizava-se por remunerar os cooperados com os lucros – que no cooperativismo são chamados de sobras – de forma proporcional ao capital investido e por não ter área de atuação restrita.

As primeiras cooperativas de crédito rural também surgiram naquele país, por iniciativa de Friedrich Raiffeisen, que fundou as chamadas Caixas de Crédito Raiffeisen, que ainda hoje são muito comuns e funcionam como bancos rurais. Têm como características a responsabilidade solidária ilimitada dos cooperados, singularidade dos votos¹, área de atuação restrita e o acúmulo de sobras em fundos de reserva, ao invés de distribuição entre os cooperados.

As cooperativas do tipo Haas, também de origem alemã, foram inspiradas pelas cooperativas das modalidades Delitzsch e Raiffeisen. Caracterizavam-se pelo intuito de fortalecer a união entre agricultores, para obter crédito agrícola e equipamentos em condições melhores do que obteriam isoladamente.

As cooperativas de crédito mútuo, chamadas de Caixas Populares, ou cooperativas Desjardins, surgiram no Canadá. Sua característica principal é reunir grupos com vínculos econômicos comuns, como os trabalhadores de uma mesma empresa ou setor. As cooperativas de economia e crédito mútuo existentes no Brasil derivam desse tipo de cooperativa (PINHEIRO, 2008).

As cooperativas de crédito do tipo Luzzatti se originaram na Itália, em 1865, tendo como principais características a não exigência de vínculo econômico para a associação, apenas algum limite geográfico – município ou região – e o fato de serem tipicamente urbanas.

Desde a consolidação dos tipos pioneiros de instituições, o cooperativismo de crédito vem crescendo em todo o mundo. Alves e Soares (2003) destacam a importância do cooperativismo no fomento de determinados setores econômicos em países da Europa, como

¹ Singularidade de votos: característica do cooperativismo de crédito que confere a cada cooperado o direito a um voto em assembleias, independentemente do volume de capital que tenha integralizado na instituição.

Alemanha, Bélgica, Espanha, França, Holanda e Portugal e, também, nos Estados Unidos, no Canadá e no Japão. Segundo os autores, em alguns países, como a Irlanda e o Canadá, o cooperativismo de crédito vem ocupando espaços deixados pelas instituições bancárias, mantendo os empregos nas pequenas comunidades e ofertando serviços mais adequados às necessidades locais.

A França é o país em que o cooperativismo tem maior representação no sistema financeiro local, chegando a mais de 60% em 2009. O banco francês *Crédit Agricole* é a maior instituição financeira cooperativa do mundo e o quinto maior banco do mundo em volume de ativos.

O cooperativismo alemão é um dos mais sólidos do mundo, sendo objeto de intensa auditoria e supervisão por parte dos órgãos fiscalizadores. A Alemanha é o segundo maior país em termos de representatividade do cooperativismo de crédito no sistema financeiro. As cooperativas alemãs têm os mesmos direitos e deveres que os bancos – sendo, inclusive, chamadas de bancos cooperativos, instituições que, do ponto de vista operacional, são bancos e, do ponto de vista jurídico, são cooperativas. Os bancos cooperativos alemães tinham, em 2009, mais de 16 milhões de associados e 30 milhões de clientes.

O sistema cooperativo alemão é estruturado com uma confederação – DGRV, Confederação das Cooperativas da Alemanha – e três federações. Em 2009, havia 1.485 bancos cooperativos locais, que podem ser filiados a um dos três bancos cooperativos centrais: *WGZ Bank*, de atuação regional, *DZ Bank*, de atuação nacional, e *BVR*, de menor porte.

A Alemanha tinha, na década de 1960, mais de 10.000 bancos cooperativos locais, quase todos sem filiais. Um intenso processo de realização de fusões e incorporações reduziu esse número para os valores atuais.

O Canadá é o 9º país em representatividade do cooperativismo no sistema financeiro. O cooperativismo de crédito canadense é estruturado em dois sistemas: *Desjardins*, com 589 cooperativas filiadas, e *Crédit Unions*, com 400 filiadas, representando, ao todo, pouco mais de 10% do volume de ativos do mercado financeiro (dados de 2008).

Na Itália, o cooperativismo de crédito representa 17% do volume de recursos do sistema financeiro local e está estruturado com dois bancos cooperativos: *Banche Popolari*, com 97 cooperativas filiadas, e *Federcasse*, com 442 filiadas (dados de 2008).

Nos Estados Unidos, a regulamentação das cooperativas de crédito não é feita pelo FED, o Banco Central local, mas pela NCUA – *National Credit Union Administration*. Em 2008, eram 7.806 cooperativas de crédito, com uma participação de mercado de 10% nos empréstimos e 6% dos depósitos. Na década de 1960, havia no país mais de 23.000 cooperativas de crédito e, após uma intensa onda de fusões e incorporações, o número se reduziu em praticamente dois terços.

Em 1995, a Conferência da Aliança Cooperativa Internacional, realizada na Inglaterra, definiu e aprovou sete princípios cooperativistas (TENÓRIO FILHO, 2002): adesão livre e voluntária, controle democrático, participação econômica dos sócios no capital, autonomia e independência, educação e treinamento para os envolvidos e informação para a sociedade, cooperação entre cooperativas e preocupação com a comunidade.

Nos países em desenvolvimento, percebe-se também o desenvolvimento do cooperativismo, embora de forma um pouco menos intensa.

Westley e Branch (2000) defendem que o cooperativismo de crédito tende a crescer muito na América Latina e destacam alguns fatores, como o fato de ser fonte mais viável de crédito para os microempreendedores, o potencial não explorado em relação a séries históricas referentes a outras regiões do mundo e a capacidade de atender populações menos favorecidas.

2.1.2 O cooperativismo de crédito no Brasil – História e panorama atual

No Brasil, o cooperativismo de crédito iniciou-se no início do século XX, no Rio Grande do Sul, possivelmente influenciado pelo grande número de imigrantes alemães e italianos.

Até a década de 1960, as cooperativas de crédito exerceram papel importante em muitas regiões, mas muitas delas enfrentaram problemas administrativos, o que minou sua credibilidade. A facilidade para a constituição de cooperativas possivelmente atraiu gestores

mal preparados ou mal intencionados (BITTENCOURT, 2001). Thenório Filho (2002) aponta de forma crítica lacunas na legislação que favoreceram tais problemas e levaram o Governo Federal, por meio do Decreto nº 1.503, de 12 de novembro de 1962, a suspender a criação e o registro de novas cooperativas de crédito.

A Lei da Reforma Bancária (Lei nº 4.595/64) criou o Banco Central do Brasil, que passou a ter a atribuição de regulamentar e fiscalizar o cooperativismo de crédito, alçando as cooperativas, então, à condição de instituições financeiras propriamente ditas (PINHEIRO, 2008). A Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, instituiu o regime jurídico vigente das sociedades cooperativas, definindo-as como sociedade de pessoas de natureza civil e estabelecendo a estrutura para o cooperativismo de crédito.

A Resolução nº 2.193 do Conselho Monetário Nacional (CMN), de 31 de agosto de 1995, permitiu a constituição de bancos comerciais controlados por cooperativas de crédito.

Pinheiro (2008) apresenta em seu estudo um histórico do cooperativismo de crédito no Brasil e analisa as principais modificações na regulamentação do setor. Ao abordar a Resolução nº 3.106/2003 do Banco Central do Brasil, que permitiu a criação de cooperativas de crédito sob o regime de *livre admissão*, o autor a caracteriza como “uma nova era para as cooperativas de crédito” (PINHEIRO, 2008, p.43), por representar um passo importante na flexibilização das normas – um dos critérios para avaliação do estágio de amadurecimento do cooperativismo em um país, segundo Ferguson e McKillop (1997). O estudo de Pinheiro (2008), publicado pelo Banco Central do Brasil, é um importante consolidado de informações estatísticas e históricas sobre o cooperativismo de crédito no Brasil.

Na qualidade de órgão regulador do cooperativismo de crédito no País, o Banco Central do Brasil vem dispensando atenção especial ao segmento. Em abril de 2008, o órgão publicou o relatório *Diretrizes para boas práticas de governança em cooperativas de crédito no Brasil*, produto do projeto estratégico *Governança Cooperativa: diretrizes e mecanismos para o fortalecimento da governança em cooperativas de crédito no Brasil*.

O relatório destaca quatro pontos considerados fundamentais: representatividade e participação, direção estratégica, gestão executiva e fiscalização e controle. E ressalta que a melhoria das práticas traz benefícios não apenas individuais, mas também para todo o

segmento, por melhorar a segurança, reduzir custos de controle e fortalecer a imagem e o espírito do cooperativismo.

Ao abordar a representatividade e a participação, o relatório aponta práticas desejáveis em relação às assembleias e eleições, à promoção da atuação mais presente de um número maior de associados e à promoção da formação cooperativista.

Quanto à direção estratégica e à gestão executiva, o relatório ressalta que o fato de as cooperativas serem geridas pelos próprios associados minimiza um tipo de conflito de agência comum em outros tipos de empresa: aquele ocorrido entre proprietários e gestores. No entanto, lembra que o corpo de associados pode conter grupos com interesses distintos, o que pode criar segmentação entre os gestores e alguns desses grupos. Uma das práticas adotadas em outros países e recomendada pelo Banco Central do Brasil é a separação entre decisão estratégica e execução.

Por fim, sobre fiscalização e controle, destaca-se a importância da manutenção de canais institucionais transparentes para que todos os associados possam exercer seu direito e dever de acompanhar os negócios da cooperativa, apontam-se características que as auditorias e conselhos fiscais devem ter para exercer o bom acompanhamento e recomenda-se que as cooperativas estejam vinculadas entre si por meio de centrais e sistemas.

O cooperativismo de crédito no Brasil atualmente é estruturado em três graus, ou níveis. As cooperativas de primeiro grau, ou singulares, são aquelas cujos associados são pessoas físicas ou jurídicas, isto é, os usuários finais dos serviços financeiros. As cooperativas de segundo grau têm como associadas as cooperativas singulares. Sua função é prestar serviços de assistência financeira, representação política, além do fomento do cooperativismo, educação cooperativista e assistência técnica. As cooperativas de terceiro grau têm como associadas as cooperativas de segundo grau e também prestam serviços de representação política, em âmbito mais amplo, e fomento do cooperativismo de crédito.

A respeito da constituição do cooperativismo de crédito no país, Pinheiro (2008) afirma:

ao contrário do que ocorre em alguns outros países, no Brasil não há uma entidade de cúpula única para o cooperativismo de crédito. Nosso cooperativismo de crédito é organizado em quatro grandes sistemas principais, Sicredi, Sicoob, Unicred e Ancosol. Conforme números registrados no Cadastro do Banco Central, o sistema Sicredi é composto por uma confederação,

a Confederação Sicredi, o banco cooperativo Bansicredi, cinco centrais e 130 singulares. O Sicoob é composto por uma confederação, o Sicoob Brasil, o banco cooperativo Bancoob, quatorze centrais e 639 singulares. O sistema Unicred é composto por uma confederação, a Unicred do Brasil, nove centrais e 130 singulares. O sistema Ancosol é composto por uma associação, cinco centrais e 191 singulares. Além desses sistemas, há cinco cooperativas centrais e uma federação de cooperativas não vinculadas a qualquer sistema, além de 239 cooperativas de crédito singulares não filiadas a qualquer entidade cooperativista de 2º grau (PINHEIRO, 2008, p. 15).

Faz-se oportuno neste momento definir e distinguir alguns conceitos importantes acerca do cooperativismo de crédito no Brasil.

As cooperativas de segundo grau são comumente chamadas de *centrais*. Elas são instituições financeiras, reguladas e supervisionadas pelo Banco Central do Brasil e, assim, podem prestar serviços de intermediação financeira às cooperativas singulares, tais como recebimento de depósitos e sua respectiva aplicação – a chamada *centralização financeira* –, compensação de cheques, provimento de fundos entre outros. As centrais são comumente chamadas também de *federações*. Este é um termo presente também em outras modalidades de cooperativismo, além do de crédito. As funções das federações normalmente são de representação política, apoio logístico, legal e financeiro, orientação administrativa e contábil e supervisão. As cooperativas de crédito centrais normalmente exercem todas essas funções, além das de intermediação financeira, e é por isso que os conceitos de *central* e *federação* se confundem. Ocorre que algumas federações de cooperativas de crédito não são instituições financeiras, portanto não realizam intermediação financeira, limitando-se às funções de representação e apoio. Neste trabalho, no que diz respeito a cooperativas de segundo grau, o foco será sobre as *centrais*.

De forma semelhante, no que se refere às cooperativas de crédito de terceiro grau, confundem-se os conceitos de *confederação* e *sistema*. Algumas confederações exercem funções de representação política em âmbito nacional, fomento ao cooperativismo, apoio logístico e tecnológico, discussão e implementação de diretrizes cooperativistas junto às suas filiadas, que são as *centrais*. Nesse sentido, exercem uma função análoga a estas, porém em nível mais amplo. Outras confederações dedicam-se a funções específicas, como a promoção de eventos e publicações sobre cooperativismo, ou a prestação de serviços de auditoria independente especializada. Sendo assim, é comum que uma *central* seja filiada a mais de uma *confederação* – uma para apoio e representação e outras para fins específicos. O que se denominou *sistema* é o conjunto de, normalmente, uma *confederação* com funções amplas de

representação política, apoio técnico e definição de diretrizes, as *centrais* a ela filiadas e as *singulares* filiadas às centrais. Os dois bancos cooperativos brasileiros, Bancoob e Bansicredi, são também considerados integrantes dos seus respectivos sistemas, Sicoob e Sicredi. Bancos cooperativos são bancos comerciais cujo capital social pertence, em sua maioria – 51% ou mais – a cooperativas. Eles podem exercer todas as funções de bancos comerciais comuns, mas, na prática, dedicam-se preponderantemente ao apoio ao cooperativismo. Neste trabalho, no que diz respeito a cooperativas de terceiro grau, o foco será sobre os *sistemas*.

As cooperativas de crédito no Brasil são classificadas em tipos, conforme a natureza de suas atividades e o perfil de seus associados. Os tipos, de acordo com o sistema Unicad – Informações sobre Entidades de Interesse do Banco Central do Brasil – são basicamente os seguintes: Crédito Mútuo (subdividido em *Atividade Profissional, Empreendedores, Empregados, Empresários, Mista e Origens Diversas*), Crédito Rural, Livre Admissão (subdividido em *Grandes Municípios, Pequenos Municípios e Região Metropolitana*) e Luzzatti.

Em junho de 2008 o sistema cooperativo de crédito no Brasil encontrava-se estruturado com dois bancos cooperativos, cinco confederações, uma federação, 38 cooperativas centrais e 1.423 cooperativas singulares. Os pontos de atendimento somavam 4.044, e os associados eram mais de três milhões. Entre as cooperativas singulares havia 152 de livre admissão, 74 de empresários, 386 de crédito rural e 881 dos demais tipos (PINHEIRO, 2008).

Ferguson e McKillop (1997) definiram critérios de classificação do estágio de desenvolvimento do cooperativismo de crédito em um país. Segundo seu estudo, o segmento pode estar em estágio de indústria nascente, indústria em transição ou indústria madura. A partir dos critérios propostos pelos autores, o cooperativismo de crédito no Brasil pode ser considerado em estágio de indústria em transição. As principais características dessa fase seriam o grande volume de ativos, regulamentação que flexibiliza – mas não elimina – os vínculos exigidos para a associação dos cooperados, reconhecimento da necessidade de profissionalização da gerência, foco na eficiência e no crescimento, diversificação dos produtos e desenvolvimento de cooperativas de crédito centrais.

Como foi citado anteriormente, países que, nos dias de hoje, têm o cooperativismo de crédito em estágio de indústria madura, tais como Alemanha e Estados Unidos, apresentaram em algum momento um elevado número de F/I entre cooperativas. Este referencial teórico, como parte integrante do objetivo de analisar os processos de F/I ocorridos no Brasil – país com cooperativismo em estágio de indústria em transição –, apresenta nos próximos itens estudos sobre a ocorrência desse tipo de processo em outros países, bem como sobre outros aspectos do cooperativismo no Brasil relevantes para esta pesquisa.

2.1.3 Estudos sobre o cooperativismo de crédito no Brasil: temas e metodologias

Ao mesmo tempo em que se observa o aumento nos números do cooperativismo de crédito no Brasil a partir da última década do século XX, tanto em número de instituições como em volume de recursos movimentados, alguns estudos acadêmicos procuram analisar aspectos específicos do segmento.

Saraiva (2010) realizou estudo de caso na Cooperativa Central de Crédito do Paraná – Central Sicredi PR – procurando analisar as mudanças ocorridas nos esquemas interpretativos² predominantes na instituição durante o período de 1995 a 2008. Seu estudo procurou também investigar as relações entre essas mudanças e as estratégias institucionais apoiadas por aquela cooperativa central no mesmo período.

A cooperativa, no início do período estudado (1995), era uma central independente, isto é, não filiada a uma confederação ou sistema, e estava prestes a constituir o Sistema Sicredi Interestadual. Nesse período, a estratégia da central estava intimamente ligada à postura das filiadas de atuarem como o ente financeiro das cooperativas agropecuárias. Não havia por parte dos dirigentes, segundo o autor, a visão de que as cooperativas de crédito deveriam almejar desenvolvimento autônomo e independente da produção agrícola.

Com a integração das cooperativas centrais do Paraná e do Rio Grande do Sul e a constituição do Sistema Sicredi, o foco das duas instituições transcendeu sua origem agrícola, e elas passaram a buscar a expansão, a partir da criação de um banco cooperativo próprio. As duas centrais adotavam posturas razoavelmente distintas. Enquanto a central paranaense ainda

² Esquema interpretativo: conjunto de valores, crenças e ideias que asseguram a consistência da estrutura organizacional, guiando as relações entre as organizações e o ambiente (Santos, 2004).

mantinha certo foco na atividade agrícola, a gaúcha adotava visão mais expansionista. O banco cooperativo criado pelo Sicredi – Bansicredi – assumiu posição estratégica dentro do sistema e funcionou para consolidar a transmissão dos valores, interesses e práticas então dominantes, de expansão e modernização.

O autor observou maiores mudanças nos esquemas interpretativos e, mais especificamente, na própria visão de mundo predominante na Central Sicredi PR, entre o período anterior à sua adesão ao sistema Sicredi e o período posterior à constituição da Confederação Sicredi. As mudanças observadas evidenciam que, embora inseridas em ambientes técnicos similares e sujeitas às mesmas regras institucionais, a central paranaense e a central gaúcha tinham visões de mundo bastante distintas. Além disso, foram observadas mudanças na visão dos dirigentes sobre o posicionamento estratégico do Sicredi no mercado e a percepção da necessidade de expandir o sistema e diversificar seu público-alvo.

Em seu estudo sobre os efeitos da Resolução nº 3.106/2003 do Conselho Monetário Nacional, que permitiu que as cooperativas de crédito adotassem o regime de livre admissão, Lima (2008) utilizou a estatística descritiva e o modelo de Equações de Estimações Generalizadas (GEE) na análise e apresentação dos dados quantitativos. Esse método mostrou-se adequado devido à necessidade de analisar as relações entre uma variável dependente e muitas variáveis preditoras e por possibilitar avaliar os impactos das variáveis considerando o conjunto das cooperativas de crédito estudadas, e não apenas as cooperativas individualmente. O GEE não requer premissa sobre a distribuição para as observações e provê um método unificado para analisar diferentes tipos de dados longitudinais sem fazer suposições sobre a distribuição do vetor de respostas, sendo necessárias apenas suposições acerca da modelagem de suas médias.

O autor observou mudança de desempenho em apenas dois indicadores: taxa de inadimplência e crescimento das operações de crédito. As cooperativas de crédito que adotaram o regime de livre admissão tiveram desempenho pior em ambos os indicadores. Não foram observados ganhos de escala, que eram esperados, já que a mudança no regime possibilita o aumento no público-alvo. Além disso, o autor observou também que o fato de a cooperativa ser filiada ao Sistema Sicoob ou ao Sistema Sicredi influenciou o desempenho medido por meio de diversos indicadores.

Porto (2002) propõe um modelo de avaliação de desempenho de cooperativas de crédito rural baseado no *Balanced Scorecard* (BSC). O BSC complementa medidas do desempenho passado com medidas dos vetores que afetam o desempenho futuro. Seus objetivos e medidas derivam da visão e estratégia da empresa, levando o conjunto de objetivos das unidades de negócios além das medidas financeiras sumarizadas.

O autor ressalta que o BSC é um instrumento de gestão capaz de traduzir a visão e a estratégia da organização em ações que permitem o monitoramento dos resultados financeiros a partir de critérios que podem medir o desempenho empresarial por quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e da inovação e aprendizado.

Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) utilizaram a Análise Envoltória de Dados (DEA) para investigar o desempenho de cooperativas de crédito de Minas Gerais. Para isso, utilizaram-se dos relatórios financeiros de 105 cooperativas referentes ao ano de 2003. Optaram pela DEA pelo fato de essa técnica permitir a construção de fronteiras eficientes que serviram como referencial para comparações entre as unidades analisadas, ou seja, uma vez que a fronteira fosse construída, poderia ser medida a eficiência de cada cooperativa de crédito em relação a ela.

Os autores definiram 14 índices de desempenho financeiro, que medem aspectos tais como capital, alavancagem, imobilização, liquidez, despesas, crescimento entre outros. Os índices foram escolhidos levando-se em conta as especificidades do sistema contábil das cooperativas de economia e crédito mútuo, bem como as restrições no acesso a outros componentes. Os autores chegaram à conclusão de que as cooperativas da amostra, de modo geral, operavam com grande ineficiência técnica e com patamares sustentáveis de eficiência de escala. Afirmaram ainda que a compreensão dos efeitos das variáveis abordadas sobre a eficiência seria condição necessária, mas não suficiente, para a realização dos ajustes necessários à elevação de desempenho das cooperativas de crédito, ensejando outros trabalhos no setor, incorporando, inclusive, outras abordagens metodológicas.

Carvalho *et al.* (2009) realizaram um estudo sobre a mortalidade e a longevidade de cooperativas de crédito brasileiras e citaram o trabalho em que Gimenes e Uribe-Opazo

(2006) concluem que os demonstrativos contábeis dessas instituições podem fornecer informações confiáveis sobre eventual desequilíbrio financeiro. Ainda segundo Carvalho *et al.* (2007), os trabalhos de Albuquerque Júnior e Ribeiro (2001) e Rocha (1999) utilizaram, respectivamente, a regressão logística e o modelo de risco proporcional de Cox para avaliarem o risco de insolvência em cooperativas.

Os autores obtiveram, junto ao Banco Central do Brasil, informações sobre todas as cooperativas de crédito brasileiras entre junho de 2000 e dezembro de 2007. Em seguida, eles definiram e selecionaram por meio da contabilidade as contas necessárias para calcular os indicadores a partir das variáveis definidas por Ferreira, Gonçalves e Braga (2007). O estudo baseou-se no modelo de risco proporcional de Cox, que se revelou mais adequado ao objetivo de analisar o risco de insolvência das cooperativas.

Vilela, Nagano e Merlo (2007) também aplicaram a DEA na avaliação de desempenho em cooperativas, mais especificamente nas de crédito rural de São Paulo. Segundo os autores, a DEA é uma “[...] ferramenta capaz de agilizar esse processo de análise, promovendo um resultado comparativo dos dados de forma menos subjetiva. Essa técnica avalia a eficiência relativa de unidades comparáveis, com a visão de melhorar o desempenho, utilizando um modelo matemático não paramétrico de programação linear” (VILELA, NAGANO E MERLO, 2007, p.100). O trabalho cita o Sistema de Informações Gerenciais (SIG) implantado pelo sistema cooperativo Sicoob (Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil), que é focado, principalmente, nos depósitos à vista, nas operações de crédito e no patrimônio líquido. Os autores sugerem a insuficiência desse conjunto de dados, já que ele não considera, por exemplo, as despesas administrativas.

Os dados utilizados foram extraídos de relatórios de auditoria sobre 23 cooperativas, com as respectivas demonstrações contábeis e números de cooperados, nos anos de 2001 e 2002, fornecidos pela Cocecrer/SP – Cooperativa Central de Crédito Rural de São Paulo. Pelo fato de serem informações que foram submetidas à auditoria independente, isso lhes confere, segundo os autores, a confiabilidade e segurança exigidas. Quanto à definição das variáveis, os autores ressaltam a necessidade de, primeiramente, compreender e definir as relações de insumos e produtos da cooperativa de crédito para, a partir daí, classificar as variáveis como *inputs*, quando se tratar de insumos, ou *outputs*, referindo-se aos produtos do sistema.

A conclusão da pesquisa foi de que houve melhora na eficiência da maioria das cooperativas estudadas. Os autores ressaltam, no entanto, que o estudo objetivava mostrar a possibilidade da – até então – nova ferramenta de análise, a DEA, e que, para que fosse possível a generalização das conclusões, seria necessário um estudo com maior abrangência e com maior número de períodos estudados.

Bressan *et al.* (2010a) realizaram um estudo sobre os potenciais conflitos de interesse entre aplicadores e tomadores de empréstimo em uma mesma cooperativa. Os autores destacam que, segundo os estudos de Teoria da Firma, é possível afirmar que os acionistas usualmente buscam a maximização do valor da firma, dos retornos de seus ativos, ou simplesmente a maximização do lucro. Nas cooperativas de crédito, no entanto, isso não se aplica necessariamente, uma vez que os proprietários são, ao mesmo tempo, clientes da instituição e, não raro, seus administradores. O foco do estudo está no fato de que, na condição de clientes, os cooperados não se comportam necessariamente como um grupo homogêneo, na medida em que parte deles tem o perfil de aplicador – tendo interesse, portanto, em taxas de remuneração mais altas – e outra parte tem o perfil de tomador de empréstimo – tendo interesse, portanto, em taxas de juros mais baixas.

O estudo foi realizado com base em dados contábeis das cooperativas da central Crediminas, do sistema Sicoob, em Minas Gerais, referentes aos anos de 1998 a 2008, com o objetivo de identificar caráter de dominação por aplicadores, por tomadores de empréstimo, ou neutralidade. Os autores utilizaram modelo de regressão com dados em painel desbalanceado. Para comparar as médias entre os dados referentes a cada um dos grupos, aplicaram os testes de normalidade *Jarque-Bera* e *Doornik-Hansen*, que indicaram não haver normalidade em suas distribuições. Dessa forma, foram aplicados os testes de *Wilcoxon* – para verificar se havia diferenças de medianas – e *Mann-Whitney*, para avaliar se essas eventuais diferenças eram provenientes de uma mesma distribuição de probabilidade.

A conclusão foi que as cooperativas estudadas eram predominantemente dominadas pelos tomadores de empréstimo, ainda que tenham sido identificadas vantagens não só para esse grupo de cooperados, mas também para o dos aplicadores.

Ramalho e Alves (2002) empreenderam um estudo objetivando desenvolver uma tipologia das cooperativas de crédito rural de Minas Gerais, a fim de subsidiar cientificamente um programa de F/I entre cooperativas com este perfil.

A hierarquização das cooperativas – um dos objetivos específicos do trabalho – leva em conta a coexistência de múltiplas variáveis relevantes ao cooperativismo. A relevância das variáveis foi medida por meio da análise fatorial, visando a estabelecer índices de porte e de desempenho. As variáveis de maior peso na determinação do porte são receita financeira, margem financeira e outras despesas operacionais. As de maior peso na determinação do desempenho são operacionalização do capital de giro, liquidez corrente, endividamento e eficiência.

A partir de dados do Censo Agropecuário de 1997 foram selecionadas variáveis medidas em diversos municípios de Minas Gerais e comparadas com as regiões de atuação das cooperativas de crédito. A partir daí foi construído um índice de potencial rural da região.

Por fim, foram relacionados os índices de porte e desempenho das cooperativas e o índice de potencial rural. A conclusão é que há correlação entre os índices de porte da cooperativa e de potencial rural da região, e que não há correlação entre os índices de desempenho da cooperativa e potencial rural da região. Os autores esperam com isso fornecer base para um programa de F/I entre as cooperativas de crédito rural.

2.2 Fusões e aquisições entre instituições financeiras

Estudos tratando do movimento de fusões e incorporações, não apenas entre instituições financeiras, mas também entre instituições de outras naturezas, têm merecido a atenção de pesquisadores em diversos países.

Os processos de F/I podem acontecer com características diferentes entre si. Denomina-se *fusão ou incorporação horizontal* o tipo de processo em que duas ou mais empresas pertencentes ao mesmo segmento se unem. Além das fusões horizontais, existem também as *fusões ou incorporações verticais* – quando ocorre a união entre uma empresa e um fornecedor ou um cliente – e as *fusões ou incorporações em conglomerado* – quando duas

empresas de segmentos diferentes se unem. Neste trabalho serão pesquisados processos horizontais, já que se trata de processos envolvendo cooperativas de crédito.

Os fatores motivadores de fusões e incorporações também podem ser de naturezas distintas. Segundo Iudícibus *et al.* (2010), um processo de F/I pode ter como objetivo a reorganização das instituições envolvidas, como resposta a mudanças na conjuntura econômica, ou visando o planejamento sucessório e a proteção do patrimônio dos sócios, ou ainda almejando planejamento fiscal, com objetivo de minimizar a carga tributária.

Um importante fator motivador de fusões e incorporações, também citado pelos autores, é a integração operacional face a inovações tecnológicas ou visando o fortalecimento da participação das instituições envolvidas no mercado, diante da concorrência.

Damodaran (2007) discorre sobre um dos aspectos mais usualmente relacionados às motivações para processos de fusão e de incorporação – a busca da sinergia. Segundo o autor, “sinergia é o valor adicional gerado pela combinação de duas empresas, criando oportunidades às quais essas empresas não teriam acesso se atuassem de forma independente” (DAMODARAN, 2007, p. 372). Ele acrescenta que este é o raciocínio mais amplamente usado em fusões e aquisições, porém, frequentemente é compreendido de forma equivocada. O autor justifica sua posição dividindo as fontes de sinergia em dois grupos: *sinergias operacionais* e *sinergias financeiras*.

As *sinergias operacionais* afetam as operações da empresa resultante do processo de F/I, e incluem economias de escala, aumento do poder de precificação e maior potencial de crescimento. Geralmente possibilitam elevação nos fluxos de caixa esperados.

As *sinergias financeiras* incluem benefícios fiscais, diversificação, maior capacidade de endividamento e usos para excesso de caixa. Podem resultar em fluxos de caixa mais elevados ou taxas de desconto mais baixas.

Iudícibus *et al.* (2010) acrescentam que as reorganizações societárias envolvem operações eventualmente complexas, tais como a identificação de todos os problemas e interesses envolvidos, a identificação das possíveis modalidades de reformulação, a decisão sobre qual modalidade adotar, a negociação entre as partes envolvidas, a implementação formal e

jurídica da solução e a operação posterior do empreendimento. A solução escolhida deve contemplar os interesses de natureza societária entre os acionistas, os reflexos tributários – não só da sociedade como também dos seus acionistas –, aspectos operacionais e organizacionais, aspectos financeiros, legislação específica, cultura organizacional entre outros aspectos.

Garden e Ralston (1998), em estudos sobre a realidade australiana, concluem que as cooperativas de crédito que passaram por processos de F/I geralmente ganharam eficiência, mas esse ganho não é necessariamente consequência direta desses processos. Acrescentam ainda que os gestores de cooperativas não deveriam lançar mão das F/I como forma de reduzir custos, já que essa relação de causa e efeito não ficou clara. Além disso, concluem que as F/I não implicam ganhos para os associados e, quando há tais ganhos, normalmente eles não advêm do ganho de eficiência conquistado.

As autoras utilizaram o método dos Mínimos Quadrados para medir a modificação na eficiência, antes e depois das fusões observadas. Os conceitos de Eficiência Alocativa e X-Eficiência são tomados como parâmetros de mensuração e, para medi-los, as autoras utilizaram a Análise Envoltória de Dados, já que, devido a certa limitação nos dados disponíveis, outros métodos tornaram-se impraticáveis.

Eficiência alocativa é tomada como sendo a alocação de recursos da melhor forma possível, dados seus custos, ou seja, os diferentes recursos ou insumos devem ser balanceados de forma a maximizar o resultado ou produto pretendido. A X-Eficiência (*X-efficiency*) é a eficiência, em termos de qualidade técnica e de desempenho, não explicável em termos de dimensão. O modelo DEA utilizado pelas autoras foi o VRS (*Variable Returns to Scale*, ou Rendimentos Variáveis de Escala), que fornece uma cota de eficiência técnica de cada instituição, sem qualquer efeito de escala.

Hoshino (1988) empreendeu análise dos processos de fusão entre instituições financeiras, incluindo cooperativas e outros tipos. As diferenças nas estruturas financeiras foram controladas usando uma amostra composta por um grupo experimental e um grupo de controle. Isto é, foram compostos pares de instituições, sendo cada par composto por uma fundida e uma similar não fundida. Observaram-se efeitos negativos para instituições fundidas, comparadas a não fundidas, em dois indicadores: rendas sobre empréstimos e

despesas de pessoal. Houve efeitos positivos sobre dois índices: depósitos por agência e depósitos por associado. Além disso, a comparação geral de características financeiras entre cooperativas fundidas e não fundidas mostra que estas apresentaram melhores resultados quanto a custos, rentabilidade e produtividade. Assim, o autor concluiu que as instituições que decidiram ou foram obrigadas a passar por processos de fusão tiveram maiores dificuldades. Sua análise foi baseada em dados de 13 fusões ocorridas em 1971.

Mais recentemente, Hoshino e Turnbull (2002) realizaram estudo semelhante, analisando fusões entre cooperativas de crédito japonesas entre os anos de 1990 e 1994. Para avaliar as eventuais mudanças no desempenho antes e após o processo e mitigar a influência de outros fatores na análise, novamente foram utilizados um grupo experimental e um de controle, isto é, 25 pares de cooperativas contendo, cada um, uma instituição fundida e outra não fundida, ambas com volumes similares de depósitos e situadas na mesma região geográfica. Em seguida, definiram 19 índices de desempenho financeiro e obtiveram dados contábeis anuais das cooperativas da amostra, a partir dos quais calculariam os valores dos índices.

Para realizar o cálculo, precisaram antes submeter os dados a um tratamento específico, já que cada elemento do grupo experimental consistia em um par de cooperativas que, em determinado momento, se fundiam e se tornavam uma só instituição. Para tratar esse fato, os autores aglutinaram os dados contábeis referentes aos períodos anteriores à fusão, das duas cooperativas, ano a ano. Dessa forma, os dados adquiriram o aspecto de uma série referente a uma só instituição. Esse aglutinado compôs, com os dados referentes ao período posterior à fusão, a série histórica de dados contábeis de cada processo. A partir dessa série histórica, calcularam os valores dos índices de desempenho de cada elemento do grupo experimental, para cada ano. Em seguida, calcularam os valores dos mesmos índices para as respectivas cooperativas componentes do grupo de controle.

Os índices foram calculados para o período entre sete anos antes e quatro anos depois da fusão. Para realizar a análise, os autores utilizaram Teste *t* e análise discriminante.

As comparações feitas pelos autores estão representadas na FIG. 1 e descritas em seguida.

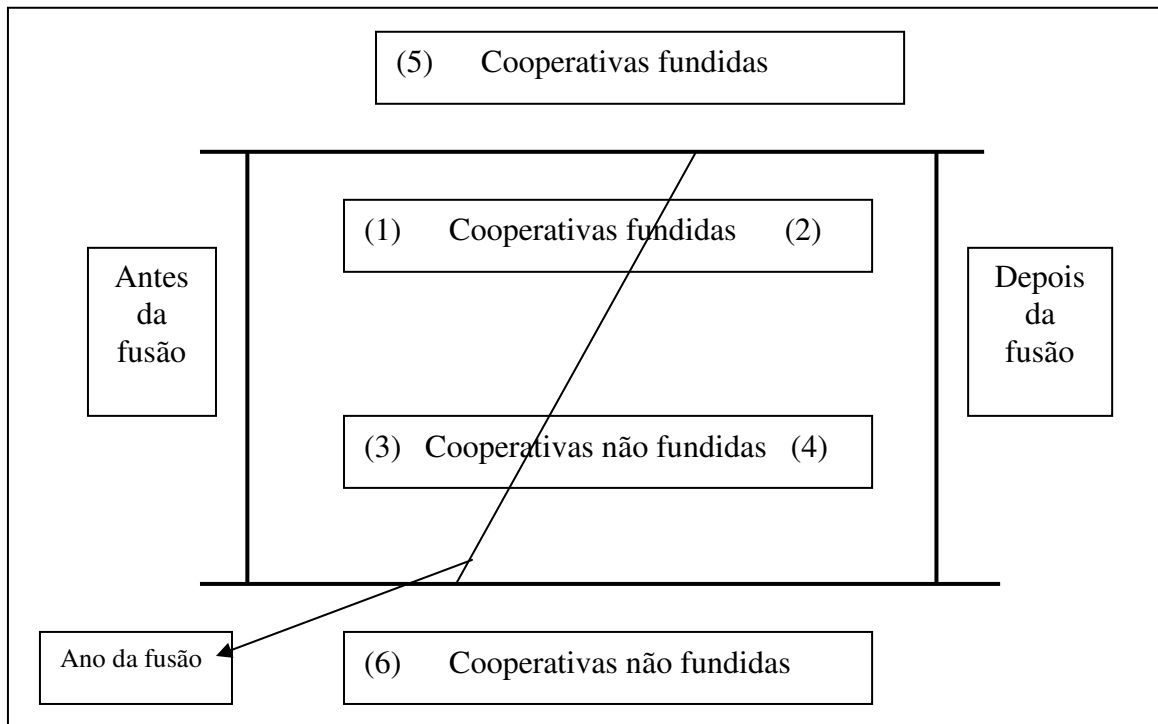


Figura 1 - Representação das comparações empreendidas no estudo de Hoshino e Turnbull, 2002, P.400
 Fonte: HOSHINO e TURNBULL (2002)

1. Cooperativas fundidas, antes e depois da fusão: situações (1) e (2)
2. Cooperativas não fundidas, antes e depois da fusão da cooperativa que compõe seu par: situações (3) e (4)
3. Cooperativas fundidas e não fundidas, antes da fusão: situações (1) e (3)
4. Cooperativas fundidas e não fundidas, depois da fusão: situações (2) e (4)
5. Cooperativas fundidas e não fundidas, antes e depois da fusão: situações (5) e (6)

As cinco hipóteses nulas são tais que não há nenhuma diferença financeira entre cada par de cooperativas. Essas hipóteses foram testadas usando tanto análise estatística multivariada como univariada. A comparação 1 demonstra os efeitos de fusões, mas também pode incluir modificações no desempenho econômico-financeiro devido a fatores alheios às fusões. A comparação 2 também apresenta modificações devido a outros fatores além de fusões. A comparação 3 indica se há diferenças nos valores dos índices financeiros entre aquelas cooperativas que posteriormente se fundem e aqueles que não o fazem. Do mesmo modo, a comparação 4 demonstra o efeito de fusões, bem como as diferenças em índices financeiros entre fusão e não-fusão de cooperativas, inclusive os efeitos das diferenças originais entre os dois grupos antes de fusões. A comparação 5 examina diferenças gerais entre fusão e não-fusão.

Os resultados mostram que houve efeitos positivos das F/I em índices relacionados a despesas administrativas, a volume de empréstimos em relação a volume de depósitos, a rendimento após impostos, depósitos por agência e depósitos por associado. E efeitos negativos quanto a dividendos líquidos e despesas correntes em relação a rendimentos. Os autores consideraram que os efeitos totais das fusões são positivos como uma tendência geral, e não destacaram ou diferenciaram os fatores que motivaram as F/I ocorridas entre as cooperativas de crédito que compuseram sua amostra.

Em seu estudo sobre F/I entre instituições bancárias na segunda metade da década de 1990, Sobek (2000, p. 29), afirmou que, entre os objetivos dos bancos em buscar as fusões estão: “[...] reduzir custos, estender a gama de produtos e serviços, aumentar a participação no mercado, participar dos processos de privatização (em economias emergentes), diversificar riscos e área de atuação e recuperar a solvência”.

Uma instituição financeira que busca ampliar sua participação no mercado, ou expandir sua atuação para diferentes regiões geográficas, ou ainda diversificar sua gama de produtos e serviços, encontra nas F/I uma forma de fazê-lo de maneira mais rápida do que a partir do crescimento interno. Essa alternativa pode ainda evitar despesas e riscos de projeto e logística ao aproveitar uma estrutura já pronta e previamente testada por outra empresa. Cabe ressaltar que há outros riscos envolvidos, como o choque entre culturas de diferentes empresas e clima organizacional eventualmente hostil.

Um fator motivador de F/I que tem a mesma natureza da ampliação, expansão e diversificação – natureza estratégico-financeira – é a busca por ganhos de escala. Duas instituições financeiras que se fundem podem reduzir certos tipos de despesas – administrativas e logísticas, por exemplo – reduzindo custos fixos. A instituição resultante pode, ainda, obter facilidades na captação de financiamento, por se tratar de empresa de maior porte, que movimentará maior volume de fundos e eventualmente pode oferecer garantias mais expressivas aos credores.

A busca da recuperação da solvência, outro fator citado por Sobek (2000) como motivador de fusões e aquisições entre bancos, ocorre quando a situação financeira de uma empresa é

desfavorável e os riscos de liquidez e de continuidade são altos. A fusão ou a incorporação pode ser uma alternativa significativamente mais favorável do que a falência ou a concordata.

Frohlich e Kavan (2000) chegaram a conclusões semelhantes às de Sobek (2000) acerca das razões para F/I entre bancos. Segundo os autores, a melhora no desempenho econômico financeiro é um fator motivador preponderante, e é reflexo, genericamente, das reduções de custos e aumento das receitas. Os autores citam a criação de economia de escala, expansão geográfica, a busca do aumento combinado do tamanho da instituição e da gama de produtos oferecidos e o ganho de poder de mercado como fatores motivadores específicos.

Suárez, Gorbaneff e Beltrán (2009), em estudo de caso sobre a fusão entre os bancos colombianos Davivienda, Bansuperior e Bancafé, pesquisaram na literatura acadêmica mundial os fatores apontados como motivadores de processos de F/I de bancos. Alguns dos fatores mais importantes levantados pelos autores foram a sinergia, o crescimento, o ganho de mercado e os ganhos de escala.

Chamberlain e Tennyson (1998) estudaram as fusões entre companhias de seguros norte-americanas. Para a investigação, as autoras dividiram a amostra utilizada em um grupo experimental – companhias que haviam passado por processo de F/I – e um de controle – companhias com características semelhantes às do primeiro grupo, mas que não haviam passado por processo de F/I. A partir dessa divisão, foram definidos os critérios de avaliação do desempenho de cada um dos grupos – solvência, liquidez, alavancagem, lucros e receitas entre outros. De forma geral, os resultados apontam para ganhos de desempenho para as companhias após a fusão.

Um foco específico do trabalho foi a identificação da busca por sinergia como fator motivador das fusões. Foi constatado que as fusões proporcionaram às companhias ganhos de sinergia, mas não necessariamente tiveram na sinergia um fator motivador.

Um segundo foco do trabalho foi identificar se, nos casos específicos dos períodos subsequentes a crises financeiras, a busca pela sinergia torna-se um fator motivador preponderante. Para comparar as duas situações, as autoras utilizaram o teste de *Wilcoxon*, que é adequado quando os dados não apresentam distribuição normal. Os resultados

apontaram que, nesses períodos, a busca pela sinergia foi um importante fator motivador das fusões.

Em estudos sobre fusões e incorporações entre bancos da Índia, Gourlay, Ravishankar e Weyman-Jones (2006) e Kaur e Kaur (2010) focalizaram especificamente os ganhos de eficiência das instituições após a ocorrência dos processos. Os dois estudos utilizaram testes de *Mann Whitney* para comparar amostras, uma vez que os dados não apresentavam distribuição normal, além de Análise Envoltória de Dados.

Ambos os estudos constataram, de modo geral, ganhos relativos de eficiência para os bancos que passaram por fusão ou aquisição. No entanto, nos casos de fusões entre um banco forte e outro em situação financeira ruim, praticamente não houve ganhos de eficiência. Nesses casos, as vantagens foram percebidas primordialmente pelos depositantes dos bancos menores.

Kwan e Wilcox (1999), respectivamente economista sênior do *Federal Reserve Bank* (EUA) e economista chefe do *Office of the Comptroller of the Currency* (EUA), empreenderam estudo acerca das reduções de custos dos bancos após fusões. Para isso, também dividiram a amostra de seu estudo em um grupo experimental e um grupo de controle, segmentados em quatro níveis, de acordo com o volume de ativos dos bancos, e definiram um conjunto de indicadores econômico-financeiros que seriam utilizados para a mensuração do desempenho. Em seguida, apuraram e compararam as diferenças entre as médias de cada indicador, para cada um dos dois grupos, em cada um dos períodos observados, antes e depois da fusão.

Os resultados apontaram pequenas diferenças – não significativamente diferentes de zero – em alguns índices, tais como despesas não operacionais, despesas de pessoal e despesas por agência. A análise dos autores é de que há uma discrepância entre pesquisa e prática, uma vez que grande parte das pesquisas não aponta diferenças significativas entre as despesas dos bancos antes e depois de um processo de fusão ou incorporação. No entanto, esse é um dos fatores mais comumente citados por dirigentes de bancos para a realização de novos processos.

Bauer, Miles e Nishikawa (2009), em estudo específico sobre processos de F/I entre cooperativas de crédito norte-americanas, chegaram à conclusão de que os fatores que

motivam esses processos em cooperativas são diferentes do que ocorre com bancos. Estes tendem a se fundir quando o valor combinado das firmas é maior do que seus valores de mercado individuais. Nas cooperativas de crédito, os acionistas, isto é, os cooperados, somente percebem benefícios nas fusões caso elas impliquem melhora imediata nas taxas de aplicação e empréstimo aos clientes, ou seja, eles próprios.

Os autores utilizaram demonstrativos financeiros das cooperativas de crédito dos anos 1994 a 2004, fornecidos pela NCUA (*National Credit Union Administration*), organismo de regulação e controle de cooperativas de crédito dos Estados Unidos. Foram excluídos os processos de F/I cujos dados não estavam disponíveis em sua totalidade, e aqueles referentes a cooperativas que passaram por mais de um processo de F/I durante o período estudado. Não foi feita distinção entre o tipo de processo, isto é, fusão ou incorporação.

Para identificar os efeitos das F/I nas cooperativas da amostra, foi empreendido estudo de evento, analisando o comportamento de indicadores econômico-financeiros antes e depois dos processos. Os autores utilizaram indicadores do sistema CAMELS, da própria NCUA. CAMELS é um acrônimo que significa capital, qualidade de ativos, gerenciamento, rendimentos, liquidez e sensibilidade a riscos, e será apresentado de forma mais detalhada na próxima sessão deste referencial teórico.

Para a mensuração do comportamento dos indicadores, também neste estudo a amostra foi dividida em um grupo experimental e um de controle – respectivamente, cooperativas que haviam passado por processo de F/I e cooperativas que não haviam passado. Foram utilizados testes paramétricos – Teste t – e não paramétricos – Teste de Sinais –, a fim de comparar ambos os grupos e identificar eventuais diferenças nas médias dos indicadores.

Foi observado que, de modo geral, houve impactos positivos nos indicadores adotados, para as instituições que passaram por processo de F/I. Para discorrer sobre os efeitos dos processos, foram diferenciados os membros de instituições incorporadas e os membros de instituições incorporadoras. Os resultados do estudo mostram que os primeiros perceberam maiores ganhos de desempenho e de estabilidade do que os últimos. Os autores concluíram que a intensa atividade de F/I no período estudado contribuiu para a estabilização do setor cooperativista de crédito no País.

2.3 Indicadores de desempenho

A análise do desempenho de uma instituição financeira pode ser feita a partir de indicadores econômico-financeiros próprios ao segmento, que contemplam suas especificidades em relação a outros tipos de empresas. Os indicadores normalmente consistem em relações matemáticas entre itens de suas demonstrações contábeis, especialmente balanços ou balancetes patrimoniais e Demonstrações de Resultados de Exercício – DRE.

Assaf Neto (2006 e 2007) propõe um agrupamento de diversos indicadores em categorias, que contemplam diferentes aspectos do desempenho da instituição financeira.

Categoria 1 – Desempenho Operacional

- Margem Financeira dos Ativos – Relação entre o resultado da intermediação financeira e o total do ativo. Mostra quanto a instituição apurou na intermediação financeira, para cada unidade monetária de ativo.
- Custo Médio de Captação – Relação entre as despesas de captação e o total dos depósitos a prazo mantidos pela instituição.
- Retorno Médio das Operações de Crédito – Relação entre as receitas provenientes das operações de crédito e o valor médio aplicado em créditos. Confrontada com o custo de captação, indica o *spread* da instituição.
- Juros Passivos – Relação entre a despesa de intermediação financeira e o passivo total mantido pelo banco. Custo das fontes de financiamento do banco.

Categoria 2 – Desempenho das Receitas Financeiras

- Evolução das Receitas Financeiras – Crescimento percentual das receitas de intermediação financeira entre dois exercícios.
- Evolução do Lucro Líquido – Crescimento percentual do resultado líquido entre dois exercícios.
- Margem Financeira das Receitas – Relação entre o resultado de intermediação financeira e as receitas de intermediação financeira – margem bruta apurada no exercício.
- Margem Líquida – Relação entre o lucro líquido e as receitas de intermediação financeira.

- Índice de Eficiência – Relação entre as despesas operacionais incorridas no exercício e as receitas de intermediação financeira.

Categoria 3 – Geração de Caixa e Equilíbrio Financeiro

- Liquidez Imediata – Relação entre os ativos líquidos e os depósitos à vista. Revela quanto a instituição possui de recursos disponíveis totais para cobrir seus depósitos à vista.
- Relação Empréstimos/Depósitos – Relação entre as operações de crédito e os depósitos captados.
- Capital de Giro Próprio – Diferença entre o patrimônio líquido e o ativo permanente. Indica os recursos próprios da instituição que se encontram financiando as operações ativas.
- Participação dos Empréstimos – Relação entre as operações de crédito e o ativo total.

Categoria 4 – Estrutura de Capital e Alavancagem

- Independência Financeira – Relação entre o patrimônio líquido e o ativo total.
- Alavancagem – Relação entre o ativo total e o patrimônio líquido.
- Relação Capital/Depositantes – Relação entre o patrimônio líquido e o total dos depósitos, isto é, quanto foi aplicado em recursos próprios para cada unidade monetária de depósitos captados.
- Imobilização do Capital Próprio – Relação entre o ativo permanente e o patrimônio líquido. É a porcentagem do capital próprio que foi imobilizado.

Categoria 5 – Rentabilidade, Lucratividade e Spread

- Retorno Médio sobre o Patrimônio Líquido (ROE) – Relação entre o resultado líquido e o patrimônio líquido. É a taxa de retorno do capital próprio.
- Retorno Médio sobre o Ativo Total (ROA) – Relação entre o resultado líquido e o ativo total. É a taxa de retorno do ativo total.
- Giro do PL – Relação entre as receitas de intermediação financeira e o patrimônio líquido. Revela quantas vezes o capital próprio se transformou em receitas.
- Spread Total – Diferença entre o retorno médio das operações de crédito e o custo médio de captação. É o ganho bruto da instituição na atividade de intermediação financeira.

Categoria 6 – Criação de Valor

- Custo de Oportunidade do Capital Próprio – Remuneração mínima exigida pelos acionistas para o capital aplicado. É obtido por *benchmark*.
- Prêmio pelo Risco do Acionista – Diferença entre o retorno do capital próprio (ROE) e a taxa SELIC média da economia. Revela a remuneração do acionista acima da taxa de risco mínimo da economia – taxa SELIC.
- ROE Econômico – Diferença entre o retorno sobre o capital próprio (ROE) e o custo de oportunidade do capital próprio. Revela quanto a instituição foi capaz de remunerar os seus acionistas acima do custo de capital. Indicador de agregação de valor.

No caso das cooperativas de crédito, esforços têm sido empreendidos no sentido de desenvolver indicadores que contemplem as especificidades desse tipo de organização em relação aos demais tipos de instituições financeiras.

Na década de 1980, o FFIEC – *Federal Financial Institutions Examination Council*, ou Conselho Federal de Análise de Instituições Financeiras –, autoridade de supervisão financeira norte-americana, criou o sistema CAMELS, ou *Uniform Financial Institutions Rating System* (UFIRS). A palavra CAMELS é um acrônimo que reúne os seis elementos considerados fundamentais na avaliação do desempenho das instituições financeiras: Capital (*Capital*), Ativos (*Assets*), Gerenciamento (*Management*), Resultados (*Earnings*), Liquidez (*Liquidity*) e Sensibilidade (*Sensitivity*).

O item *Capital* refere-se ao Patrimônio Líquido da instituição, à sua solidez e à sua capacidade de suportar prejuízos, que é intimamente ligada à sua capacidade de assumir riscos em suas operações.

O item *Ativos* preconiza a necessidade de avaliar a qualidade dos bens, direitos e investimentos da instituição financeira. As operações de crédito representam um dos principais focos desse item, no que concerne à classificação dos credores e das operações e à devida constituição de provisões. Os investimentos em ativos de risco – tais como derivativos, títulos mobiliários, instrumentos cambiais – também são contemplados, bem como a qualidade e o volume dos ativos permanentes e a administração de tesouraria.

O item *Gerenciamento* tem um forte caráter qualitativo. Diz respeito à capacidade da instituição em responder rápida e adequadamente a mudanças de ambiente, à prevenção de contratempos, a controles internos, governança e planejamento. No que se refere a indicadores quantitativos, esse item mensura a eficiência da instituição.

O item *Resultados* avalia a capacidade e efetividade da instituição em gerar resultados consistentes, que lhe garantam a solvência e o crescimento. Os indicadores desse item relacionam o volume de receitas a outros componentes das demonstrações como ativos, patrimônio líquido e despesas.

O item *Liquidez* contempla a capacidade da instituição financeira em honrar seus compromissos e contratos a qualquer tempo. A própria natureza dos contratos de intermediação financeira – por exemplo, os depósitos de clientes sendo exigíveis em curto prazo, e operações de crédito a clientes sendo recebíveis a médio ou longo prazo – traz em si o risco de liquidez. Com isso, as instituições precisam trabalhar baseadas em estatísticas que lhe permitam elaborar previsões de fluxos de caixa seguras e indiquem níveis seguros para cada tipo de ativo, conforme sua liquidez.

O item *Sensibilidade* refere-se especificamente ao risco de mercado, isto é, ao grau de exposição da instituição a fatores afetados a essa espécie de risco. Taxas de juros e de câmbio, preços de títulos mobiliários e de commodities, entre outros, podem apresentar alta volatilidade. Sua presença em grande volume, seja nos ativos ou no passivo de uma instituição financeira, pode significar risco elevado.

O sistema CAMELS apresenta indicadores quantitativos para cada um dos seis itens que, via de regra, podem ser calculados a partir de equações envolvendo contas contábeis retiradas de demonstrações financeiras das instituições.

Os itens do sistema relacionam-se entre si. A sensibilidade ao risco de mercado, por exemplo, é intimamente ligada à qualidade dos ativos; esta, por sua vez, influencia diretamente a liquidez da instituição; o gerenciamento é fator de influência nos resultados; e todos os itens, no curto ou no médio prazo, afetam o capital. Sendo assim, é possível que o mesmo indicador seja apresentado, em diferentes estudos, como integrante de itens distintos.

Janot (2001) descreve um sistema de acompanhamento de instituições financeiras desenvolvido pelo Banco Central do Brasil, baseado na estrutura do sistema CAMELS, chamado INDCON – Indicadores Econômico-financeiros de Instituições sob Acompanhamento e Controle do Banco Central do Brasil. Esse sistema é formado por um conjunto de 68 indicadores econômico-financeiros, classificados em cinco categorias: Capital, Ativos, Rentabilidade, Eficiência e Liquidez, que formam o acrônimo CAREL.

A partir do sistema CAMELS, o WOCCU – *World Council of Credit Unions*, ou Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito –, órgão que promove o desenvolvimento sustentável das Cooperativas de Crédito e outras instituições financeiras cooperativas de todo o mundo, criou o sistema PEARLS, que consiste no conjunto de indicadores utilizados na mensuração do desempenho financeiro das cooperativas de crédito. O nome PEARLS é um acrônimo em inglês que significa Proteção, Estrutura (financeira), Qualidade de Ativos, Retorno, Liquidez e Sinais de Crescimento.

A *Proteção* é medida pela adequação das provisões para devedores duvidosos ao volume de capital emprestado. O principal objetivo dos indicadores dessa categoria é assegurar que a cooperativa provê aos associados um local seguro onde depositar seus recursos. Segundo o WOCCU, as provisões são “[...] a primeira linha de defesa contra perdas inesperadas da instituição” (sítio do WOCCU na Internet); quando a instituição não reconhece o risco de perdas com operações de crédito, os ativos, lucros e dividendos são superestimados e os depósitos dos clientes estão sob risco.

A *Estrutura Financeira* é considerada como o fator mais importante na determinação do potencial de crescimento e de obtenção de lucros e solidez financeira. Os índices dessa categoria têm foco nas fontes de recursos (depósitos, crédito externo, capital social) e suas aplicações (empréstimos, investimentos, ativos não líquidos). Mensuram e qualificam ativos, passivos, capital e apontam a estrutura ideal para as cooperativas.

O item *Qualidade dos Ativos*, a exemplo do que ocorre no sistema CAMELS, mede o impacto dos ativos menos rentáveis. Segundo o WOCCU, “[...] a qualidade dos ativos é a principal variável que afeta a lucratividade da instituição” (sítio do WOCCU na Internet). Visando controlar a inadimplência, é monitorada a proporção de ativos não líquidos, e garantir que eles não estão sendo financiados por depósitos ou capital social.

Os indicadores da categoria *Retorno* monitoram os rendimentos de cada tipo de ativo e os custos de cada tipo de passivo. “Rendimentos e custos afetam diretamente as taxas de crescimento de uma instituição” (sítio do WOCCU na Internet).

O item *Liquidez* reúne os indicadores que apontam se a cooperativa administra recursos e reservas a ponto de atender os saques dos cooperados, mesmo em grandes volumes.

Os indicadores da categoria *Sinais de crescimento* medem a satisfação dos clientes, a adequação dos produtos e serviços oferecidos, a solidez financeira, o crescimento do corpo de associados e o crescimento financeiro equilibrado. Por exemplo, se os depósitos estão aumentando, é importante que seja monitorado o crescimento proporcional do capital social.

A relação completa dos indicadores financeiros do sistema PEARLS é apresentada nos anexos desta dissertação.

Alguns trabalhos acadêmicos realizados no Brasil promovem a análise do desempenho de cooperativas de crédito por meio de indicadores econômico-financeiros.

Lima (2008) utilizou 12 indicadores do sistema PEARLS em sua supracitada análise de desempenho de cooperativas de crédito após adotarem o regime de livre admissão. Ferreira, Gonçalves e Braga (2007) utilizaram 14 indicadores, tomando como base trabalhos de Berger e Humphrey (1991), De Borger, Ferrier e Kerstens (1995) e Mckillop, Glass e Ferguson (2002). Alguns dos indicadores utilizados coincidem exatamente com os do sistema PEARLS; outros, no entanto, foram adaptados às intenções dos autores e a restrições encontradas no acesso a dados. Bressan *et al.*(2010b) propõem um conjunto de 39 indicadores, construídos a partir do sistema PEARLS, adaptados ao COSIF – plano de contas do Sistema Financeiro Nacional.

A adaptação dos indicadores mundialmente utilizados à realidade brasileira, além de útil, é por vezes necessária, pois algumas especificidades da realidade nacional chegam a modificar o próprio significado de alguns indicadores. No que diz respeito a provisões para devedores duvidosos, por exemplo, a Resolução nº 2.682 do Conselho Monetário Nacional determina uma série de regras e procedimentos a serem obrigatoriamente adotados pelas instituições

financeiras brasileiras. Há regras específicas para a constituição de provisões que não existem em legislações de outros países. Dessa forma, indicadores que envolvam essas provisões, em alguns países, apontam o grau de prudência e de conhecimento das instituições em relação às suas operações de crédito, enquanto no Brasil eles revelam apenas o grau de aderência das instituições à legislação em vigor.

Naves (2007) realizou estudo sobre modelos de autossuficiência e sustentabilidade de instituições financeiras, visando adaptar um modelo à realidade das cooperativas de crédito rural. Para tal fim, a autora propôs um modelo de análise de sustentabilidade financeira e realizou um estudo de caso na maior cooperativa de crédito do Brasil – Credicitrus. Foram utilizados alguns indicadores usuais na análise de cooperativas de crédito, e outros específicos para avaliação de autossuficiência e eficiência.

Ferreira (2010, p. 51), em seu estudo sobre a solvência de cooperativas de crédito brasileiras, utilizou um conjunto de indicadores econômico-financeiros que “[...] retratam a situação das entidades em análise sob diferentes óticas, de modo que o desempenho da entidade em relação a aspectos como liquidez, resultados, qualidade dos ativos, endividamento, capitalização geralmente são considerados na modelagem”. A exemplo do que ocorreu no estudo de Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), os indicadores não foram diretamente extraídos do sistema PEARLS, mas buscaram contemplar os elementos fundamentais ali elencados, de modo que alguns deles coincidiram com os que são sugeridos naquele sistema.

2.4 Algumas questões orientadoras da pesquisa

Conforme foi dito na introdução deste estudo, o problema de pesquisa colocado é: *Quais os principais impactos dos processos de fusão e de incorporação sobre o desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras?*

A partir daí e à luz da revisão da literatura realizada, as seguintes perguntas de pesquisa podem ser formuladas:

Pergunta nº 1 – Os processos de F/I afetaram o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito?

Essa é a principal pergunta de pesquisa, respondida a partir da análise estatística da evolução dos indicadores financeiros das cooperativas da amostra.

Pergunta nº 2 – Quais indicadores econômico-financeiros das cooperativas de crédito foram afetados por processos de F/I?

A resposta a essa pergunta compõe a resposta à primeira pergunta. A análise estatística indica quais indicadores econômico-financeiros das cooperativas da amostra variaram significativamente após os processos de F/I.

Pergunta nº 3 – Em que grau os processos de F/I afetaram o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito?

A resposta a essa pergunta pode ser obtida a partir da mensuração da magnitude das variações observadas nos indicadores apontados pela resposta à pergunta anterior.

3 METODOLOGIA

3.1 Abordagem

Este trabalho, tendo em vista a natureza dos dados, consiste em uma pesquisa quantitativa, já que pretende avaliar os efeitos econômico-financeiros das F/I por meio da análise da evolução de indicadores, que são variáveis quantificáveis. Isso foi feito a partir da utilização de dados de demonstrativos contábeis das cooperativas de crédito, tratados e analisados por meio de técnicas estatísticas.

3.2 Tipo de pesquisa

Quanto ao tipo de pesquisa, este trabalho pode ser considerado como uma pesquisa descritiva, já que tem como objetivos a descrição das características de um determinado fenômeno e o estabelecimento da relação entre variáveis nele envolvidas, apontando a natureza dessa relação (GIL, 1991).

Quanto à natureza, pode-se afirmar que se trata de pesquisa aplicada, já que visa gerar conhecimentos para aplicação prática e utilização em problemas específicos.

Pode também ser considerada uma pesquisa *ex-post facto*, já que foi realizada após a ocorrência de variações na variável dependente e busca verificar a existência de relações entre variáveis (GIL, 1991).

3.3 Unidade de análise

A unidade de análise da pesquisa é representada pelas cooperativas de crédito que passaram por processos de F/I no período de estudo.

3.4 Unidade de observação

O fenômeno que é o objeto deste trabalho foi analisado a partir da observação do comportamento – valores – dos dados econômico-financeiros de cooperativas de crédito que passaram por processos de F/I no período de análise deste trabalho.

3.5 Período de estudo

Conforme relatado na introdução desta dissertação, ao longo da primeira década do século XXI, observa-se o crescimento e posterior estabilização no número de cooperativas de crédito (TAB. 1), e o crescimento progressivo no número de processos de F/I no segmento (TAB. 3). Foi nesta década, portanto, que se configurou o fenômeno analisado neste trabalho.

Partindo-se desse ponto, a definição do período de estudo apoiou-se, a princípio, em outros estudos acadêmicos semelhantes já realizados. Lima (2008), em seu estudo sobre os efeitos da conversão de cooperativas de crédito brasileiras à modalidade *livre admissão*, adotou o período de 18 meses anteriores e 18 meses posteriores à conversão. Camargos (2008), em seu estudo sobre fusões entre empresas não financeiras brasileiras, considerou o período de oito trimestres anteriores e oito trimestres posteriores à fusão. Garden e Ralston (1998), em estudo sobre os efeitos das fusões entre cooperativas de crédito australianas adotaram o período de um ano anterior e três anos posteriores à fusão.

Definiu-se que, para este estudo, seriam observados os dados em quatro ou cinco momentos, conforme a disponibilidade de dados: um ano antes da realização do processo de F/I, o momento da realização do processo e dois ou três anos após o processo.

O Banco Central do Brasil, fornecedor das informações necessárias à execução deste trabalho, tem disponíveis dados contábeis a partir do ano 2000. No momento da coleta dos dados, havia à disposição, com a confiabilidade necessária, informações até a data de dezembro de 2010.

Levando em conta a disponibilidade de dados e a necessidade de observá-los no intervalo de um ano antes, até dois ou três anos após a concretização do processo de F/I, o período do estudo engloba os anos de 2001 a 2008.

O objetivo de se analisar o período anterior ao processo é observar o contexto que antecede a decisão pela fusão ou incorporação. E o objetivo de se pesquisarem os períodos posteriores é o foco principal deste trabalho: avaliar eventuais mudanças significativas no desempenho econômico-financeiro da cooperativa após o processo de F/I.

3.6 Amostra

A partir da definição do período, a amostra do estudo é do tipo intencional, que, segundo Lakatos e Marconi (1985), consiste em um subconjunto do universo selecionado de maneira conveniente.

A amostra é composta por dois grupos de cooperativas de crédito, segundo procedimentos metodológicos empregados também por Hoshino e Turnbull (2002), Chamberlain e Tennyson (1998), Kwan e Wilcox (1999) e Bauer, Miles e Nishikawa (2009). O primeiro, um grupo experimental, composto por todas as cooperativas de crédito que passaram por processos de F/I no período estudado; o segundo, um grupo de controle, composto pelo mesmo número de cooperativas, com características idênticas às que compõem o primeiro grupo, mas que não passaram por nenhum processo de F/I.

O objetivo de se comporem dois grupos para a amostra, um experimental e um de controle, é comparar as observações obtidas em cada um dos grupos, analisando-se o comportamento da variável independente, procurando isolar outros fatores que possam afetar esse comportamento. Mais especificamente, o objetivo é comparar o comportamento dos indicadores econômico-financeiros em uma população de cooperativas de crédito que, tomadas duas a duas, assemelham-se em vários aspectos, tendo como fator diferenciador apenas a ocorrência ou não de um processo de F/I. Dessa forma, minimiza-se a influência de outros fatores importantes no comportamento do indicador, tais como o tipo de cooperativa, contexto macroeconômico da época, o sistema ao qual ela é filiada e o porte, e pode-se observar apenas a influência do processo de F/I.

3.6.1 Grupo experimental

Um processo de F/I, levando-se em conta o período de observação de cada unidade, é formado, inicialmente, por duas ou mais cooperativas e, depois, por apenas uma cooperativa. O tratamento adotado em relação a este fato foi, para cada processo, a aglutinação dos dados das duas – ou mais – cooperativas que o compõem, de modo a adquirirem a forma de dados referentes a apenas uma instituição. Esse mesmo tratamento foi adotado por Hoshino e Turnbull (2002), em estudo semelhante.

Iudícibus *et al.* (2010, p.408) discorrem sobre os procedimentos contábeis para os casos de fusão e incorporação entre sociedades independentes. Os autores alertam para o fato de que as instituições sob supervisão do Banco Central do Brasil “[...] devem estar atentas às normas da Circular nº 3.017/00, que revogou a Circular nº 1.568/90, alterando e consolidando procedimentos contábeis a serem observados nos processos de incorporação, fusão e cisão para tais instituições”.

A Circular nº 3.017 do Banco Central do Brasil, que compõe o Manual do Cosif – Plano Contábil das Instituições Financeiras –, determina, em seu artigo 6,º que, no caso de fusão ou incorporação de sociedades, “[...] os lançamentos de incorporação podem ser realizados mediante utilização de conta transitória de incorporação³ pelo saldo final do dia da Assembléia Geral Extraordinária”, ressaltando apenas, no artigo 7º, que, quando a instituição incorporada detém participação no capital da instituição incorporadora, “[...] o ágio ou deságio existente na incorporada, quando não baixados no momento da incorporação, devem ser contabilizados”. No caso das cooperativas de crédito, normalmente não ocorre a situação de uma cooperativa singular deter participação em outra singular, mas, sim, na sua respectiva cooperativa central. Foram solicitadas ao Banco Central as informações acerca da eventual participação das cooperativas incorporadoras nas respectivas sociedades incorporadas e vice versa. Não foi identificado nenhum caso de participação recíproca.

O artigo 1º da Circular nº 3.017 determina que as sociedades envolvidas devem elaborar balancete patrimonial, na data-base da fusão ou incorporação, contemplando a conciliação geral dos elementos do ativo e do passivo, com contabilização de eventuais diferenças encontradas, ajuste, das operações ativas e passivas, bem como das receitas e despesas, e contabilização das quotas de depreciação e amortização. A forma e natureza das demonstrações contábeis das cooperativas de crédito – cujas operações são significativamente menos variadas e complexas que as de bancos, por exemplo – fazem com que essas condições estejam bem atendidas, mesmo nos balancetes anteriores à data da concretização real do processo de F/I. Sendo assim, pode ser adotado o procedimento de se aglutinarem os saldos das contas das duas cooperativas envolvidas em cada processo de F/I – e assim promover um processo *virtual*, antecipado, para efeito de cálculo dos indicadores econômico-financeiros.

³ Contas transitórias de incorporação são contas que recebem as contrapartidas dos saldos das contas ativas e passivas transferidas da sociedade incorporada para a sociedade incorporadora (IUDÍCIBUS *et al.*, 2010).

As cinco datas-bases observadas em cada processo foram denominadas da forma como se vê abaixo.

- O momento da concretização do processo de F/I: *período T0*
- Um ano antes da concretização do processo: *período T-1*
- Um ano após a concretização do processo: *período T1*
- Dois anos após a concretização do processo: *período T2*
- Três anos após a concretização do processo: *período T3*

Levando em conta que a origem dos dados utilizados neste estudo são os balanços e balancetes patrimoniais das cooperativas de crédito, a definição do *período T0* considerou a periodicidade do envio de documentos contábeis ao Banco Central do Brasil. As cooperativas com carteira de operações de crédito inferior a R\$ 100 milhões podem enviá-los trimestralmente, nas datas-bases de março, junho, setembro e dezembro.

Foi considerado como período T0 de uma unidade de análise o último trimestre em que todas as cooperativas envolvidas em um processo de F/I enviaram balancetes ao Banco Central do Brasil. Essa definição garante que o período T0 retrate a situação patrimonial da unidade de análise no momento mais próximo da ocorrência da fusão ou incorporação.

Sendo assim, o procedimento de aglutinação das contas contábeis das cooperativas participantes de cada processo de F/I foi necessário em apenas duas datas-bases, T-1 e T0, que são as datas em que há mais de um balancete para o mesmo processo. A partir da data-base T1, há apenas um balancete, o da cooperativa resultante do processo de F/I, portanto, não houve necessidade de aglutinação.

Nesse momento, cabe apontar uma ligeira dissintonia entre os dados retratados na TAB. 3, *Número de processos de F/I entre cooperativas de crédito brasileiras*, apresentado na introdução desta dissertação (p. 16), e os dados encontrados na composição da amostra. Isto se deve ao fato de que a TAB. 3 é composta por dados oriundos do Banco Central do Brasil (sistema Unicad), que retratam a conclusão formal do processo. É comum, porém, que a

realização prática – contábil – do processo ocorra um pouco depois, ou mesmo um pouco antes de sua conclusão formal.

Todos os processos identificados foram de incorporação, ou seja, não houve nenhuma fusão. Isso pode ser explicado pelo fato de que processos de incorporação têm regulamentação mais simples e tramitação mais rápida, uma vez que envolvem apenas a dissolução de uma cooperativa, ao passo que os processos de fusão envolvem a dissolução de duas cooperativas e a criação de uma terceira.

Assim, foram identificados 86 processos de incorporação entre os anos de 2001 e 2008, distribuídos conforme mostra a TAB 4.

Tabela 4
Número de processos de F/I entre cooperativas de crédito brasileiras, por ano.

Ano	Número de processos
2001	8
2002	1
2003	6
2004	9
2005	10
2006	5
2007	16
2008	31
TOTAL:	86

Fonte: Banco Central do Brasil

Foram identificadas quatro ocorrências em que uma mesma cooperativa incorporou outras duas na mesma data-base. O tratamento dado a tais casos foi aglutinar normalmente os dados dos balancetes das três cooperativas, antes do processo, da mesma forma como foi feito nos processos simples. Portanto, com as aglutinações de dois processos em um só, o tamanho da amostra diminuiu em quatro processos.

Foram excluídas da amostra as cooperativas que passaram por mais de um processo de F/I, em datas distintas, durante o período de estudo. O motivo dessa exclusão é evitar que os possíveis efeitos de um processo sobre os indicadores econômico-financeiros da cooperativa interfiram nos efeitos do processo seguinte sobre esses mesmos indicadores. Foram identificadas sete cooperativas nessa situação, envolvidas em 16 processos ao todo, que foram excluídos da amostra.

Foi identificado um processo de incorporação entre cooperativas centrais. As cooperativas pertencentes a essa classe apresentam estrutura e objetivo social significativamente diferentes das cooperativas singulares. Portanto, não cabe comparação entre estas e aquelas. Assim, o processo envolvendo centrais também foi excluído da amostra.

Por fim, foram retiradas da amostra as cooperativas que não captam depósitos de seus cooperados, que são chamadas *cooperativas de capital e empréstimo*. O motivo da exclusão é o impacto provocado pela ausência de lançamentos nas contas referentes a depósitos em diversos indicadores utilizados neste trabalho; alguns deles apresentam saldo zero, outros evidenciam erro no cálculo – divisão por zero – e outros sofrem enviesamento. Foram poucos os casos encontrados – apenas três –, todos eles de cooperativas de funcionários de empresas, de estrutura pouco complexa. Portanto, considerou-se que a exclusão acarretaria mais ganhos do que perdas, na qualidade da amostra.

Sendo assim, com todas as exclusões feitas, visando o ganho de qualidade da amostra – quatro por processos duplos, 16 por envolver cooperativas com múltiplos processos, um por envolver cooperativas centrais e três por envolver cooperativas de capital e empréstimo –, o tamanho da amostra passou de 86 processos para 62.

Uma característica interessante da amostra é que, dos 62 processos, em apenas 11 o Patrimônio Líquido da instituição incorporada era superior a 30% do Patrimônio Líquido da incorporadora e, em nenhum caso, a incorporada era maior que a incorporadora. Ou seja, a maioria dos processos envolvia duas cooperativas de portes significativamente distintos.

3.6.2 Grupo de controle

O grupo de controle foi composto buscando-se, para cada cooperativa de crédito do grupo experimental, isto é, resultante de um processo de incorporação, outra cooperativa, que não tenha passado por fusão ou incorporação, e que, na data do processo, fosse semelhante à primeira em alguns aspectos importantes e influentes, listados a seguir. Todas as informações sobre as características das cooperativas vêm dos sistemas Unicad e COSIF, do Banco Central do Brasil.

A definição desses aspectos apoia-se em estudos semelhantes já realizados. Hoshino e Turnbull (2002) utilizaram o fator *porte* como critério de similaridade, e Lima (2008), os fatores *porte* e *filiação a sistema*. O fator *porte* da cooperativa pode, dependendo do estudo, ser entendido como volume do patrimônio ou dos ativos e, segundo estes e outros estudos, exerce influência no seu desempenho. Em relação ao fator *sistema*, no caso das cooperativas brasileiras, segundo estudos como o de Saraiva (2010), alguns sistemas cooperativistas interferem de forma mais rigorosa na direção de suas filiadas, seja por meio de acompanhamento direto do desempenho ou por meio de normas internas. Já Araújo (2011) utilizou os fatores *tipo de cooperativa*, *sistema* e *volume de ativos* em seu estudo sobre a solvência das cooperativas de crédito brasileiras.

As cooperativas do grupo experimental foram, então, classificadas segundo os quatro critérios a seguir, visando a composição do grupo de controle.

Tipo de cooperativa

O *tipo* da cooperativa, conforme definido no item 2.1.2 desta dissertação, foi o primeiro critério de semelhança adotado na composição do grupo de controle. É uma característica que define muitos aspectos importantes das operações da cooperativa. A composição do passivo – maior ou menor concentração em depósitos ou em linhas de crédito governamentais –, a composição da carteira de operações de crédito, as modalidades de risco a que estão expostas e o perfil do cooperado são alguns exemplos de aspectos muito influenciados pelo tipo da cooperativa.

Os três valores definidos para o critério de classificação *tipo*, neste trabalho, são os seguintes:

- *Crédito Mútuo*: englobando os subtipos *Atividade Profissional*, *Empreendedores*, *Empregados*, *Empresários*, *Mista* e *Origens Diversas*
- *Crédito Rural*
- *Livre Admissão* englobando os subtipos *Grandes Municípios*, *Pequenos Municípios* e *Região Metropolitana* e o tipo *Luzzatti*. A inclusão das Luzzatti no tipo Livre Admissão deve-se à semelhança entre os dois tipos e ao fato de existirem, em dezembro de 2010, apenas nove cooperativas Luzzatti em funcionamento no Brasil

Sistema

O segundo critério de semelhança adotado na composição do grupo de controle foi o *sistema* ao qual a cooperativa é filiada. Os sistemas conferem às suas filiadas alguma uniformidade de procedimentos operacionais e contábeis, orientação, apoio técnico e financeiro e limites entre outros aspectos.

Os cinco valores definidos para o critério de classificação *sistema* são:

- *Sicoob* – Cooperativas filiadas ao Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil – Sicoob
- *Sicredi* – Cooperativas filiadas ao Sistema de Crédito Cooperativo – Sicredi
- *Unicred* – Cooperativas filiadas ao Sistema Unicred
- *Ancosol* – Cooperativas filiadas à Associação Nacional do Cooperativismo de Crédito da Economia Familiar e Solidária – Ancosol.
- *Nenhum* – Cooperativas não filiadas a qualquer sistema cooperativo de crédito

Porte: *Patrimônio Líquido e Ativos*

O porte da cooperativa é uma característica que também guarda relação com alguns aspectos importantes das suas operações. O número de cooperados, o volume e a natureza das operações ativas e passivas, o volume da estrutura administrativa, a área de atuação, entre outros, são aspectos que podem influenciar ou ser influenciados pelo porte da cooperativa.

Neste trabalho, o porte foi medido por meio de dois componentes das demonstrações contábeis das cooperativas: *Patrimônio Líquido e Ativos*. Entre os dois componentes, utilizou-se primeiro o Patrimônio Líquido como critério de classificação, pois é um componente menos volátil que os Ativos e representa melhor a riqueza real dos acionistas – cooperados.

Os critérios de classificação *Patrimônio Líquido e Ativos* foram divididos em quartis. Para cada uma das datas-bases em que ocorreu algum processo de incorporação, foram compostas duas séries ordenadas, contendo, respectivamente, todos os valores de Patrimônio Líquido e

de Ativos das cooperativas de crédito em funcionamento naquela data, em ordem crescente. Em seguida, foram identificados para cada uma das duas séries, de cada uma das datas-bases, os três valores que estabeleceriam as divisões dos quartis, da seguinte forma:

-PL1 : o valor igual ou superior ao Patrimônio Líquido de 25% das cooperativas e inferior ao Patrimônio Líquido das outras 75%

-PL2 : o valor igual ou superior ao Patrimônio Líquido de 50% das cooperativas e inferior ao Patrimônio Líquido das outras 50%

-PL3 : o valor igual ou superior ao Patrimônio Líquido de 75% das cooperativas e inferior ao Patrimônio Líquido das outras 25%

-AT1 : o valor igual ou superior ao Ativo de 25% das cooperativas e inferior ao Ativo das outras 75%

-AT2 : o valor igual ou superior ao Ativo de 50% das cooperativas e inferior ao Ativo das outras 50%

-AT3 : o valor igual ou superior ao Ativo de 75% das cooperativas e inferior ao Ativo das outras 25%

Dessa forma, os quatro valores do critério de classificação *Patrimônio Líquido* são:

- 1: cooperativas *pequenas*. Patrimônio Líquido igual ou inferior ao valor de PL1 na data da incorporação (primeiro quartil)
- 2: cooperativas *médias*. Patrimônio Líquido acima do valor de PL1 e igual ou inferior ao valor de PL2 na data da incorporação (segundo quartil)
- 3: cooperativas *grandes*. Patrimônio Líquido acima do valor de PL2 e igual ou inferior ao valor de PL3 na data da incorporação (terceiro quartil)
- 4: cooperativas *muito grandes*. Patrimônio Líquido acima do valor de PL3 na data da incorporação (quarto quartil)

Da mesma forma, os quatro valores do critério de classificação *Ativo* são:

- 1: cooperativas *pequenas*. Ativo igual ou inferior ao valor de AT1 na data da incorporação (primeiro quartil)

- 2: cooperativas *médias*. Ativo acima do valor de AT1 e igual ou inferior ao valor de AT2 na data da incorporação (segundo quartil)
- 3: cooperativas *grandes*. Ativo acima do valor de AT2 e igual ou inferior ao valor de AT3 na data da incorporação (terceiro quartil)
- 4: cooperativas *muito grandes*. Ativo acima do valor de AT3 na data da incorporação (quarto quartil)

Estabelecidos os quatro critérios de semelhança entre as cooperativas de crédito e classificadas, segundo esses critérios, as integrantes do grupo experimental, foi empreendida a pesquisa visando à construção do grupo de controle.

Dentre as 62 cooperativas componentes do grupo experimental, 60 tinham pelo menos uma correspondente viável no grupo de controle, isto é, pelo menos uma cooperativa idêntica, nos quatro critérios estabelecidos, que não houvesse passado por incorporação. As duas cooperativas para as quais não foram encontradas correspondentes viáveis foram excluídas do grupo experimental que, assim, passou a ter 60 cooperativas.

Para os processos em que foram encontradas duas ou mais correspondentes viáveis, foram selecionadas para o grupo de controle aquelas que eram filiadas à mesma cooperativa central que a sua correspondente do grupo experimental. Dentre as 60 componentes do grupo de controle, 52 pertenciam à mesma central que sua correspondente.

Caso ainda houvesse, para algum processo, mais de uma cooperativa que atendesse os critérios de semelhança, foi selecionada para o grupo de controle aquela cujo Patrimônio Líquido fosse o mais próximo da sua correspondente do grupo experimental.

Com a aplicação de quatro critérios necessários – igualdade de tipo, filiação a sistema, nível de Patrimônio Líquido e nível de Ativo – e dois critérios desejáveis – igualdade na filiação a cooperativa central e máxima proximidade do Patrimônio Líquido – buscou-se a consistência adequada para a composição do grupo de controle.

A amostra final passou a ter, então, a distribuição apresentada na TAB 5.

Tabela 5
Composição final da amostra; número de processos estudados, segmentados por ano

Ano	Número de processos
2001	7
2002	1
2003	4
2004	7
2005	6
2006	4
2007	9
2008	22
TOTAL	60

Fonte – Elaboração própria, a partir de dados do Unicad e depuração da amostra.

Os 60 processos envolvem ao todo 184 cooperativas, sendo 60 *incorporadoras*, 64 *incorporadas* e 60 *similares*, isto é, as cooperativas do grupo de controle, que não passaram por processo de incorporação e que são semelhantes às incorporadoras, na data-base T0. O número de incorporadas é maior que o de incorporadoras, já que quatro processos envolviam a incorporação de duas cooperativas simultaneamente.

3.7 Técnicas de coleta de dados

3.7.1 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica foi feita a partir de material previamente elaborado e publicado a respeito do objeto de estudo, notadamente livros, dissertações, teses e artigos acadêmicos. No caso deste trabalho, foi feita principalmente a partir dos estudos acadêmicos realizados em diversos países, sobre o cooperativismo de crédito e, mais especificamente, sobre os processos de fusão e de incorporação entre cooperativas.

A função da pesquisa bibliográfica neste trabalho é possibilitar a construção de um quadro teórico que dê suporte às análises empreendidas. Isso foi possível a partir da compreensão dos objetivos, metodologias e resultados alcançados pelos diversos trabalhos a serem pesquisados.

3.7.2 Pesquisa documental

A pesquisa documental é feita a partir de dados secundários disponíveis acerca do objeto de estudo. No caso deste trabalho, os dados da pesquisa documental foram fornecidos pelo Banco Central do Brasil.

A primeira parte dos dados da pesquisa documental foi a relação dos processos de fusão e de incorporação ocorridos entre cooperativas de crédito brasileiras na primeira década do século XXI, conforme mencionado na sessão 3.6 – Amostra – desta dissertação. A partir dessa relação, foram solicitadas informações sobre cada processo, tais como data, tipo de processo e instituições envolvidas. Os dados foram fornecidos sob forma de arquivos de texto eletrônicos. Em seguida, foram solicitadas informações cadastrais básicas sobre todas as cooperativas de crédito, para fins de composição do grupo de controle. Tanto as cooperativas singulares como as centrais foram identificadas apenas pelo número do CNPJ.

Base de dados do BACEN

A segunda parte dos dados foram as demonstrações contábeis das instituições da amostra, produzidas segundo as normas do COSIF – Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional. Criado com a edição da Circular nº 1.273 do Banco Central do Brasil, em 29 de dezembro de 1987, o COSIF uniformiza os procedimentos de registro e elaboração de demonstrações financeiras.

Mediante solicitação, o Banco Central do Brasil forneceu dados de balanços e balancetes das cooperativas de crédito, sob forma de arquivos de planilha eletrônica. Para as cooperativas de crédito, a periodicidade dos balanços é semestral e a dos balancetes é trimestral (a não ser no caso das cooperativas com carteira de operações de crédito superior a R\$ 100 milhões, que elaboram balancetes mensais, e são menos de 5 % do total das instituições do segmento, segundo o Banco Central do Brasil).

A solicitação foi feita a partir dos códigos de CNPJ das cooperativas da amostra e as datases bases abordadas no trabalho. Os dados foram fornecidos pelo Banco Central do Brasil sem que fossem identificadas as instituições.

3.8 Tratamento dos dados

O impacto dos processos de incorporação no desempenho das cooperativas de crédito foi medido a partir do comportamento de indicadores econômico-financeiros ao longo do tempo. Tendo como base os dados dos demonstrativos contábeis das cooperativas foram compostas

as séries históricas de cada um dos indicadores utilizados na pesquisa, para cada instituição componente da amostra.

Dessa forma, para proceder ao tratamento dos dados quantitativos, faz-se necessária a definição dos indicadores econômico-financeiros adotados no trabalho.

3.8.1 Indicadores econômico-financeiros

Os indicadores foram definidos dentre aqueles mais utilizados para avaliar instituições financeiras, especialmente cooperativas de crédito. Foram contemplados os seis elementos fundamentais elencados no sistema PEARLS: Proteção, Estrutura, Ativos, Retorno, Liquidez e Sinais de Crescimento. A exemplo do que ocorre nos estudos de Ferreira (2010) e Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), citados no Referencial Teórico desta dissertação, os indicadores utilizados neste trabalho não foram diretamente extraídos do sistema PEARLS, embora, dada a intenção de se contemplarem todos os elementos fundamentais, alguns deles coincidam com os indicadores daquele sistema.

Um mesmo indicador pode ser calculado de formas diferentes e, até mesmo, ter significados ligeiramente distintos, segundo as especificidades de cada estudo, a disponibilidade de dados, ou mesmo a preferência do pesquisador. Daí a importância de se situar o objetivo de cada indicador dentro do estudo, sua metodologia de cálculo, sua interpretação e suas eventuais limitações. A seguir são elencados os indicadores utilizados, seguidos das explicações necessárias.

Risco de crédito

O indicador *Risco de Crédito*, no contexto deste estudo, mede a relação entre as provisões para operações de crédito de liquidação duvidosa e as operações de crédito vencidas, ambos apurados pontualmente na data do cálculo. Alguns estudos denominam-no *Cobertura de operações de crédito vencidas*, já que seu objetivo é medir se as provisões já contabilizadas são suficientes para cobrir as operações vencidas. Quanto maior for o valor desse indicador, maior será a proteção da cooperativa em relação ao risco de crédito.

A fórmula de cálculo do indicador é a seguinte:

$$RC = \frac{\textit{Provisões para operações de crédito}}{\textit{Operações de crédito vencidas}} \quad (I1)$$

Alocação de Recursos

A modalidade do indicador *Alocação de Recursos* a ser aplicada neste estudo mede a relação entre o Ativo Permanente e o Ativo Total (aqui considerado como a soma entre o Ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo e o Ativo Permanente). Seu objetivo é revelar o grau de alocação de recursos nos ativos menos líquidos. No caso de cooperativas de crédito que passaram por incorporação, esse indicador é especialmente útil, já que um dos efeitos esperados de uma incorporação é o ganho de escala, com a redução da estrutura da cooperativa – fortemente correlacionada com o Ativo Permanente – e aumento ou manutenção das operações ativas. Quanto menor for o valor desse indicador, maior será a parcela dos ativos empregada em geração de renda.

A fórmula de cálculo do indicador é:

$$AR = \frac{\textit{Ativo Permanente}}{\textit{Ativo Total}} \quad (I2)$$

Índice de Imobilização

Esse indicador é semelhante ao anterior. A diferença é que esse compara o investimento em Ativo Permanente com o Patrimônio Líquido da cooperativa, indicando, portanto, quanto do investimento direto dos cooperados – enquanto *acionistas* – está associado a ativos de baixa liquidez. Quanto menor for o valor deste indicador, maior será a parcela de investimento direto dos cooperados empregada em geração de renda.

A fórmula de cálculo do indicador é:

$$IMOB = \frac{\textit{Ativo Permanente}}{\textit{Patrimônio Líquido}} \quad (13)$$

Origem de Recursos

O indicador *Origem de Recursos* mede a relação entre os depósitos e o Ativo Total, apontando o grau de comprometimento dos ativos com os passivos com maior grau de exigibilidade da cooperativa. Valores muito baixos indicam baixa capacidade de captação de recursos dos próprios cooperados.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$OR = \frac{\textit{Depósitos totais}}{\textit{Ativo Total}} \quad (14)$$

Alavancagem

O indicador *Alavancagem* é utilizado neste trabalho como sendo a relação entre o Ativo Total e o Patrimônio Líquido. Isto é, indica o grau de multiplicação de recursos dos cooperados – enquanto *acionistas* – pela cooperativa. Valores muito altos apontam para maior exposição do Capital Social a riscos diversos; valores muito baixos significam baixa eficiência da cooperativa em criar valor a partir dos recursos investidos diretamente pelos cooperados.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$ALAV = \frac{\textit{Ativo Total}}{\textit{Patrimônio Líquido}} \quad (15)$$

Qualidade do Ativo

Esse indicador revela a porcentagem de operações de crédito vencidas em relação à carteira de crédito total. Indica o risco a que está exposta a cooperativa a partir de suas operações de crédito. Quanto menor o valor do indicador, menor a exposição ao risco de crédito.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$QA = \frac{\textit{Operações de crédito vencidas}}{\textit{Carteira de operações de crédito}} \quad (I6)$$

Custo de captação de depósitos

Esse indicador aponta a relação entre as despesas de captação de depósitos – representadas basicamente pelos rendimentos pagos por depósitos a prazo captados junto ao público – nos quatro últimos trimestres, incluindo o trimestre para o qual se está calculando o indicador, e do saldo médio dos depósitos totais – isto é, depósitos à vista e a prazo – nos mesmos quatro trimestres. Quanto menor o valor do indicador, menor o gasto da cooperativa com sua captação de depósitos. Valores muito baixos, no entanto, podem significar taxas de remuneração pouco atraentes para seus cooperados, o que pode resultar em dificuldades na obtenção de recursos via depósitos.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$CCD = \frac{\textit{Despesas de captação nos 4 últimos trimestres}}{\textit{Média da captação total de depósitos nos 4 últimos trimestres}} \quad (I7)$$

Relevância dos custos operacionais

Esse indicador revela o impacto de algumas despesas operacionais – incluindo despesas administrativas, de amortização, de depreciação e outras despesas, exceto as relativas ao

pagamento de juros sobre o capital – em relação ao ativo total. Também nesse indicador são levadas em conta as despesas dos quatro últimos trimestres, incluindo o trimestre para o qual se está calculando o indicador, e a média do ativo total nos mesmos quatro trimestres. Quanto menor o valor do indicador, menor é o impacto das despesas operacionais nos ativos.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$RCO = \frac{\text{Despesas operacionais diversas nos 4 últimos trimestres}^*}{\text{Média do ativo total nos 4 últimos trimestres}} \quad (I8)$$

* Despesas administrativas, de amortização, de depreciação e outras, excluindo as de juros sobre o capital

Liquidez em relação à captação

Esse indicador relaciona os ativos mais líquidos da cooperativa com os depósitos captados. Entre os ativos considerados líquidos estão o caixa, aplicações interfinanceiras de liquidez, aplicações em Títulos e Valores Mobiliários, relações com correspondentes e centralização financeira. A função desse indicador é apontar a capacidade imediata da cooperativa em honrar os passivos com maior grau de exigibilidade, ou seja, os depósitos. Quanto maior for o valor do indicador, melhor é essa capacidade.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$LC = \frac{\text{Ativos líquidos}}{\text{Captações de depósitos}} \quad (I9)$$

Liquidez em relação ao Ativo Total

Esse indicador relaciona os ativos mais líquidos da cooperativa com o total dos ativos. Os ativos líquidos são os mesmos do indicador anterior: caixa, aplicações interfinanceiras de liquidez, aplicações em Títulos e Valores Mobiliários, relações com correspondentes e centralização financeira. Quanto maior for o valor do indicador, mais líquidos são os ativos, o

que representa maior segurança, porém menor rentabilidade – já que os ativos mais rentáveis usualmente não têm liquidez imediata.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$LA = \frac{\text{Ativos líquidos}}{\text{Ativo total}} \quad (I10)$$

Crescimento das operações de crédito

Esse indicador mede o crescimento da carteira de operações de crédito em relação a um semestre antes da data-base do cálculo. Quanto maior for o valor do indicador, mais forte é o crescimento das operações de crédito.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$COC = \frac{\text{Operações de crédito na data do cálculo} - \text{Operações de crédito 1 semestre antes}}{\text{Operações de crédito 1 semestre antes}} \quad (I11)$$

Crescimento dos depósitos

Esse indicador mostra o crescimento da captação total de depósitos em relação a um semestre antes da data-base do cálculo. Valores altos apontam para maior capacidade da cooperativa em atrair depositantes e, assim, financiar suas operações ativas com recursos próprios.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$CD = \frac{\text{Depósitos na data do cálculo} - \text{Depósitos 1 semestre antes}}{\text{Depósitos 1 semestre antes}} \quad (I12)$$

Taxa de Retorno Operacional

Esse indicador relaciona o resultado bruto operacional, isto é, o saldo entre receitas e despesas operacionais, e o ativo total. Nesse trabalho, é calculado a partir da soma do resultado operacional auferido nos quatro últimos trimestres, incluindo o trimestre para o qual se está calculando o indicador, dividida pelo saldo médio do ativo nos mesmos quatro trimestres. Quanto maior o valor do indicador, melhor o retorno operacional obtido. Valores negativos indicam que houve perdas no período de apuração.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$ROA = \frac{\text{Receitas operacionais nos 4 últimos trimestres} - \text{Despesas operacionais nos 4 últimos trimestres}}{\text{Média do ativo total nos 4 últimos trimestres}} \quad (II3)$$

Participação das Despesas de Provisão em despesas diversas

Esse indicador relaciona as despesas de provisão para operações de crédito com um conjunto maior de despesas de intermediação financeira, que inclui, além das próprias despesas de provisão, as despesas de captação, despesas de Obrigações por Empréstimos e Repasses – isto é, o custo de captação de fundos junto a outras instituições, incluindo cooperativas centrais e órgãos governamentais – e despesas com Títulos e Valores Mobiliários (TVM) e instrumentos derivativos. Cabe ressaltar que as despesas de provisão, nesse contexto, são incrementos pontuais ao montante acumulado de provisões. Valores altos para esse indicador podem significar maior prudência ou conservadorismo por parte da instituição ou, até mesmo, piora na qualidade da carteira. Sendo assim, é importante que seja analisado junto de outros indicadores relacionados a provisões.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$PPD = \frac{\text{Despesas de provisão}}{\text{Despesas diversas de intermediação financeira}^*} \quad (II4)$$

* Despesas de provisão para operações de crédito, despesas de captação, despesas de Obrigações por Empréstimos e Repasses e despesas com TVM e instrumentos derivativos

Ponto de Equilíbrio

O indicador *Ponto de Equilíbrio* relaciona valores absolutos de receitas operacionais e despesas operacionais. Revela se as receitas operacionais do período foram suficientes para cobrir as despesas operacionais do mesmo período. Valores superiores a 1 indicam que houve suficiência.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$PE = \frac{\text{Receitas operacionais}}{\text{Despesas operacionais}} \quad (I15)$$

Despesas operacionais em relação à captação total

Esse indicador relaciona as despesas operacionais com as captações totais, isto é, depósitos e Obrigações por Empréstimos e Repasses. São levadas em conta as despesas operacionais dos quatro últimos trimestres, incluindo o trimestre para o qual se está calculando o indicador, e a média da captação total nos mesmos quatro trimestres. Quanto menor o valor do indicador, melhores os ganhos de escala na captação de recursos.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$DOP = \frac{\text{Despesas operacionais nos 4 últimos trimestres}}{\text{Média da captação total nos 4 últimos trimestres}} \quad (I16)$$

Eficiência

Nesse trabalho, o indicador Eficiência é compreendido como sendo a relação entre as despesas administrativas e as receitas operacionais, deduzidas de despesas de captação. Quanto menor o valor do indicador, melhor é a eficiência da cooperativa.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$EF = \frac{\text{Despesas administrativas}}{\text{Receitas operacionais} - \text{Despesas de captação}} \quad (I17)$$

Despesas administrativas em relação ao Ativo

Esse indicador revela o impacto das despesas administrativas em relação ao ativo total. Também aqui são levadas em conta as despesas dos quatro últimos trimestres, incluindo o trimestre para o qual se está calculando o indicador, e a média do ativo total nos mesmos quatro trimestres. Quanto menor for o seu valor, melhor para a cooperativa, pois menor é o custo de gerenciamento dos seus ativos.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$DAA = \frac{\text{Despesas administrativas nos 4 últimos trimestres}}{\text{Média do ativo total nos 4 últimos trimestres}} \quad (I18)$$

Desempenho das operações de crédito

Esse indicador relaciona as rendas de operações de crédito com a carteira de operações de crédito bruta, isto é, sem a dedução das provisões. São levadas em conta as rendas dos quatro últimos trimestres, incluindo o trimestre para o qual se está calculando o indicador, e a média da carteira de operações de crédito nos mesmos quatro trimestres. Quanto maior for o valor do indicador, melhor é o seu desempenho em produzir receitas para cada unidade monetária investida em operações de crédito.

Fórmula de cálculo do indicador:

$$DOC = \frac{\text{Rendas de operações de crédito nos 4 últimos trimestres}}{\text{Média da carteira de crédito bruta nos 4 últimos trimestres}} \quad (I19)$$

A escolha dos indicadores baseou-se nos trabalhos de análise de cooperativas de crédito realizados no Brasil e em outros países, citados no referencial teórico desta dissertação. O Quadro 1 apresenta um resumo dos indicadores ora utilizados, trazendo sua identificação, abreviatura, nome e a referência, isto é, os trabalhos que os utilizaram anteriormente:

Índice	Abreviatura	Nome	Referência
I1	RC	Risco de crédito	Araújo (2011), Lima (2008), PEARLS
I2	AR	Alocação de recursos	PEARLS. Semelhante: Lima(2008)
I3	IMOB	Índice de imobilização	Ferreira, Gonçalves e Braga (2007), Bressan <i>et al</i> (2010b)
I4	OR	Origem de recursos	PEARLS, Lima (2008), Araújo (2011). Semelhante: Ferreira (2010)
I5	ALAV	Alavancagem	Bressan et al. (2010). Semelhante: PEARLS
I6	QA	Qualidade do ativo	Ferreira (2010), Araújo (2011), PEARLS
I7	CCD	Custo de captação de depósitos	Hoshino e Turnbull (2002), Bressan et al. (2010b). Semelhante: Ferreira (2010) e Araújo (2011)
I8	RCO	Relevância dos custos operacionais	Lima (2008), Araújo (2011), PEARLS, Bressan et al. (2010b)
I9	LC	Liquidez em relação à captação	PEARLS, Ferreira (2010), Bressan et al. (2010b). Semelhante: Araújo (2011), Lima (2008)
I10	LA	Liquidez em relação ao ativo total	Araújo (2011). Semelhante: PEARLS
I11	COC	Crescimento das operações de crédito	PEARLS, Araújo (2011). Semelhante: Bressan et al. (2010b)
I12	CD	Crescimento dos depósitos	PEARLS, Araújo (2011), Ferreira, Gonçalves e Braga (2007). Semelhante: Bressan et al. (2010b)
I13	ROA	Taxa de retorno operacional	PEARLS, Assaf Neto (2007), Araújo (2011), Lima (2008), Bressan et al. (2010b), Ferreira (2010)
I14	PPD	Participação das despesas de provisão em despesas diversas	Araújo (2011), Naves (2007)
I15	PE	Ponto de equilíbrio	Araújo (2011), Naves (2007)
I16	DOP	Despesas operacionais em relação à captação total	Araújo (2011). Semelhante: PEARLS, Hoshino e Turnbull(2002)
I17	EF	Eficiência	Araújo (2011). Semelhante: PEARLS, Hoshino e Turnbull(2002)
I18	DAA	Despesas administrativas em relação ao ativo	Ferreira (2010), Bressan et al. (2010b). Semelhante: Hishino e Turnbull (2002)
I19	DOC	Desempenho das operações de crédito	PEARLS, Hoshino e Turnbull (2002), Bressan et al. (2010b)

Quadro 1 – Indicadores utilizados neste trabalho, com as respectivas referências a trabalhos anteriores.
Fonte – Elaboração própria, a partir dos trabalhos referenciados.

3.8.2 Construção das séries históricas

Para sua utilização neste trabalho, cada um dos indicadores foi calculado a partir de operações entre conjuntos específicos de rubricas – contas – contábeis do plano de contas do Sistema Financeiro Nacional, COSIF. Sendo assim, a etapa seguinte do tratamento dos dados quantitativos foi a definição da forma de cálculo dos indicadores a partir de contas contábeis. Para isso, foi utilizado o Capítulo 2 do Manual do COSIF, *Elenco de Contas*, disponível no sítio do Banco Central do Brasil na internet, a partir do qual foram identificadas as contas que se adequavam fielmente ao objetivo de cada indicador.

Foram levadas em conta, no momento da definição das rubricas contábeis a serem utilizadas na composição dos indicadores, a convergência das normas contábeis do Sistema Financeiro Nacional às normas internacionais. Eventuais impactos dessa convergência poderiam provocar heterogeneidade nas séries de dados e, assim, enviesar as observações acerca do comportamento dos indicadores.

O Banco Central do Brasil, por meio do Comunicado nº 14.259, de 10 de março de 2006, determinou o desenvolvimento de ação específica com o objetivo de identificar as necessidades de convergência às normas internacionais de contabilidade e de auditoria. A Lei nº 11.638/2007 introduziu novos dispositivos à lei das sociedades por ações, alterando regras contábeis.

Conforme relatam Valenti e Fregoni (2009), a adequação das instituições financeiras às novas regras de contabilização não se deu no mesmo ritmo adotado para outros tipos de instituições. O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) estuda, organiza e publica as regras nacionais, baseadas no IFRS, mas o que transforma os pronunciamentos em norma obrigatória são os organismos com força regulatória, como a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que fiscaliza as companhias abertas, e o Banco Central do Brasil, que fiscaliza as instituições financeiras. A CVM trabalha com o mesmo cronograma do CPC. Entretanto, mesmo os bancos que têm ações listadas na bolsa de valores seguem os padrões estabelecidos pelo COSIF. Segundo a diretoria do Banco Central do Brasil, a adoção do IFRS é um processo que requer parcimônia, porque os limites criados para a segurança do sistema são baseados na contabilidade. Portanto, alterar os balanços significaria modificar os limites. O processo não

tem prazo definido. As regras do IFRS, ainda segundo o BC, são melhores para a transparência de resultados de grupos, daí já terem sido adotadas para os balanços consolidados; porém, as normas do COSIF, do ponto de vista prudencial para o sistema, são consideradas melhores que as do padrão internacional.

Verificou-se que, até o momento que abrange o período deste estudo, a convergência das normas do SFN às normas internacionais não provocou impactos que gerassem heterogeneidade nas contas do COSIF utilizadas para compor os indicadores econômico-financeiros, especialmente no que diz respeito a cooperativas de crédito.

Um procedimento importante do tratamento de dados foi previamente apresentado na sessão 3.6.1 desta dissertação (Amostra; Grupo Experimental). Para cada processo de incorporação, os dados de incorporadora e incorporadas foram aglutinados, para que tomassem a forma de uma só instituição, aquela que viria a ser o resultado do processo.

Definidos os indicadores e identificadas as respectivas rubricas do plano de contas COSIF, foram construídas as séries históricas, contendo os saldos para cada um dos indicadores, em cada uma das cinco datas observadas em cada processo, para cada uma das cooperativas analisadas. As séries foram construídas por meio do *software Microsoft Excel*.

3.9 Testes estatísticos

Como já foi dito ao longo deste capítulo, a avaliação do desempenho das cooperativas de crédito brasileiras que passaram por incorporação entre os anos de 2001 e 2008 foi feita por meio da observação de vários indicadores econômico-financeiros dessas cooperativas. Foram empreendidas basicamente duas ações: observação da evolução dos indicadores dessas cooperativas ao longo dos períodos estudados e comparação dos valores dos indicadores para essas cooperativas – grupo experimental – com os valores dos mesmos indicadores para outras cooperativas, similares às primeiras, que não tenham passado por processo de incorporação – grupo de controle.

Fez-se necessário, portanto, que se conhecesse, a princípio, a natureza dos dados, no que diz respeito à distribuição de frequências de cada indicador, em cada data, para cada grupo, e à homogeneidade das variâncias entre os grupos.

Todos os testes estatísticos empreendidos neste trabalho foram executados por meio do *software* estatístico SPSS (*PASW Statistics 17.0*).

3.9.1 Testes de normalidade e de homogeneidade de variâncias

Para determinar as técnicas e testes estatísticos adequados aos objetivos de um estudo, é importante o conhecimento sobre a distribuição dos dados observados. Caso os dados apresentem distribuição normal – Gaussiana – há propriedades e procedimentos específicos que podem ser adotados em sua análise.

Para testar a normalidade dos dados, foram realizados os testes de *Kolmogorov-Smirnov* e de *Shapiro-Wilk*.

O teste de *Kolmogorov-Smirnov* compara a distribuição de frequência acumulada de um conjunto de dados observados com uma distribuição teórica ou esperada. No caso deste trabalho, o teste foi usado para se compararem os dados de cada um dos indicadores – para cada uma das datas-base, para cada um dos grupos – com uma distribuição normal.

Segundo Fávero *et al* (2009), a definição do teste *Kolmogorov-Smirnov* é:

Seja $F_{\text{esp}}(X)$ a função de distribuição *esperada* de frequências acumuladas da variável X . Em se admitindo que a distribuição esperada é a normal, tem-se que

$$F_{\text{esp}}(X) \sim N(\mu, \sigma)$$

Seja $F_o(X)$ a distribuição de frequências acumuladas *observadas* da mesma variável.

Deseja-se testar se $F_{\text{esp}}(X) = F_o(X)$. Assim,

$$D_{\text{cal}} = \text{Max} \{ |F_{\text{esp}}(X_i) - F_o(X_i)| ; |F_{\text{esp}}(X_i) - F_o(X_{i-1})| \} , \text{ para } i = 1, \dots, n$$

O teste de *Shapiro-Wilk* também testa se a variável estudada apresenta distribuição normal. Ela é especialmente indicada como alternativa ao teste de *Kolmogorov-Smirnov* quando a

amostra tem menos de 30 observações, o que não é o caso deste trabalho. Ainda assim, servirá como reforço na investigação de normalidade da distribuição dos dados.

A fórmula deste teste é (FÁVERO *et al.*, 2009):

$$W = \frac{b^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$$

em que

$$b = \sum_{i=1}^{N/2} a_{N-i+1} \cdot (x_{N-i+1} - x_i)$$

x_i : valores da variável x , em ordem crescente

\bar{x} : média de x

a_i : constantes geradas a partir da média, variância e covariância, com distribuição normal

Os resultados dos testes de *Kolmogorov-Smirnov* e de *Shapiro-Wilk* apontaram que, para alguns dos indicadores utilizados neste estudo, em algumas das datas-base, a distribuição é normal. Na maioria dos casos, entretanto, foi identificada distribuição não-normal. Sendo assim, para preservar a uniformidade nos procedimentos adotados, neste trabalho foram utilizados testes não-paramétricos para a geração e análise dos dados.

A tabela contendo a análise dos resultados dos testes está nos apêndices desta dissertação.

Além do conhecimento sobre a distribuição dos dados, foi verificado se os dois grupos apresentam homogeneidade em suas variâncias. Para tal fim, foi aplicado o teste de *Levene*.

Nesse teste, a hipótese nula afirma que as variâncias das duas populações são homogêneas ou iguais.

A fórmula do teste de *Levene* é (FÁVERO *et al.*, 2009):

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

em que

N_i é a dimensão de cada uma das amostras
 N é a dimensão da amostra global
 $Z_{ij} = |X_{ij} - \bar{X}_i|$, $i=1, \dots, k$ e $j = 1, \dots, n$
 X_{ij} é a observação j da amostra i
 \bar{X}_i é a média da amostra i
 \bar{Z}_i é a média de Z_i na amostra i
 \bar{Z} é a média de Z_i na amostra global

Os resultados do teste de *Levene* indicam que foi observada homogeneidade de variâncias entre os dois grupos da amostra, para a expressiva maioria dos indicadores e datas-bases. A tabela contendo os resultados completos do teste é apresentada nos apêndices desta dissertação.

Conhecida a natureza dos dados observados, quanto à sua distribuição e à homogeneidade das variâncias entre os dois grupos da amostra, foi possível determinar os testes a serem utilizados no trabalho. Uma vez que os dados não apresentaram normalidade, foram definidos testes de hipóteses não-paramétricos, para a observação do comportamento e da relação entre as médias das observações.

Foi utilizado o teste de *Mann-Whitney* para comparar as médias das observações feitas para cada indicador, em cada data, entre os dois grupos da amostra – experimental e de controle. Para promover comparações entre as médias das observações de cada indicador, de cada um dos grupos da amostra, em diferentes datas-base, foi aplicado o teste de *Wilcoxon*.

3.9.2 Teste de *Mann-Whitney*

O teste de *Mann-Whitney* é a alternativa não-paramétrica ao Teste t – *Student*. É considerado um dos testes não-paramétricos mais consistentes e, por isto, foi adotado neste trabalho. Ele é aplicado quando se pretende comparar médias de duas amostras independentes (FERREIRA, 2008).

As exigências desse teste são, basicamente, que as variáveis em análise sejam ordinais e quantitativas e que as duas amostras sejam independentes e aleatórias. A homogeneidade de variâncias não é exigida.

O teste segue os seguintes procedimentos (FERREIRA, 2008):

-considera-se N_1 o tamanho da amostra de um dos grupos, usualmente aquele que tenha o menor número de observações. Considera-se N_2 o tamanho da amostra do outro grupo;

-as observações são combinadas em um único grupo, de tamanho $N_1 + N_2$, e ordenado crescentemente. O número de ordem 1 é dado à observação de menor valor. Caso haja valores coincidentes, seu número de ordem será a média simples entre os números de ordem que os elementos ocupam na série;

-calculam-se as somas dos números de ordem dos dois grupos, respectivamente W_1 e W_2 ;

-calcula-se a estatística U , da seguinte forma:

$$U_1 = N_1 \cdot N_2 + \frac{N_2 \cdot (N_2 + 1)}{2} - W_2$$

$$U_2 = N_1 \cdot N_2 + \frac{N_1 \cdot (N_1 + 1)}{2} - W_1$$

-identifica-se o menor valor entre U_1 e U_2 ,

-a hipótese nula afirma que não há diferença significativa entre os grupos;

-fixa-se o nível de significância do teste;

-fixa-se a região crítica do teste.

O valor da estatística z é:

$$z_{cal} = \frac{(U - N_1 \cdot N_2 / 2)}{\sqrt{\frac{N_1 \cdot N_2}{N(N-1)} \left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum_{i=1}^g \frac{t^3 - t_i}{12} \right)}}$$

No caso da distribuição normal, se o valor da estatística pertencer à região crítica, ou seja, se $z_{cal} < -z_c$, ou $z_{cal} > +z_c$, rejeita-se H_0 .

Neste trabalho, o teste de *Mann-Whitney* foi utilizado para se compararem as médias dos dois grupos da amostra, para cada período analisado, para cada indicador. A FIG 2 ilustra a proposta do teste.

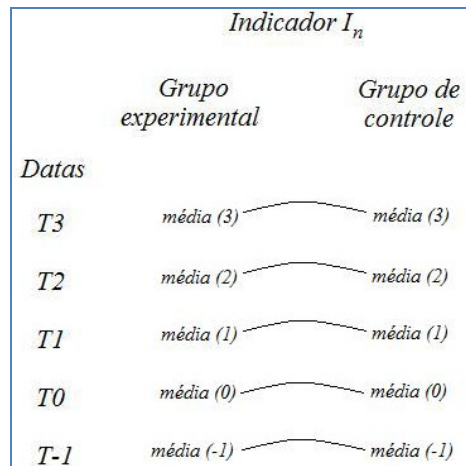


Figura 2 – Comparações realizadas no teste de *Mann-Whitney*
 Fonte – Elaboração própria, com base em Ferreira (2008).

Para cada um dos indicadores, são apuradas as médias de cada grupo, em cada data-base analisada. Em seguida, como indica a FIG 2, são feitas comparações entre as médias dos dois grupos, em cada data-base. O objetivo do teste, neste estudo, é identificar eventuais diferenças estatisticamente significantes entre as médias. São realizadas, portanto, cinco comparações para cada indicador.

3.9.3 Teste de *Wilcoxon*

O teste de *Wilcoxon* é uma alternativa não-paramétrica ao Teste *t* de *Student* para comparar duas médias a partir de amostras emparelhadas. É uma extensão do *Teste de Sinais*, tendo como principal diferença a consideração da magnitude das diferenças entre as observações dos pares.

O Teste de Sinais é considerado pouco robusto, justamente por não considerar as magnitudes das diferenças e, por isto, não foi adotado como parte integrante da metodologia deste estudo. Pode, no entanto, servir como informação acessória nas análises, até mesmo porque o *software* PASW 17.0, para realizar o Teste de *Wilcoxon*, realiza automaticamente, como etapa intermediária, o Teste de Sinais.

No caso deste trabalho, o teste de *Wilcoxon* foi utilizado para a observação das médias de cada indicador de um mesmo grupo, em momentos diferentes. Portanto, o conceito de *pares*,

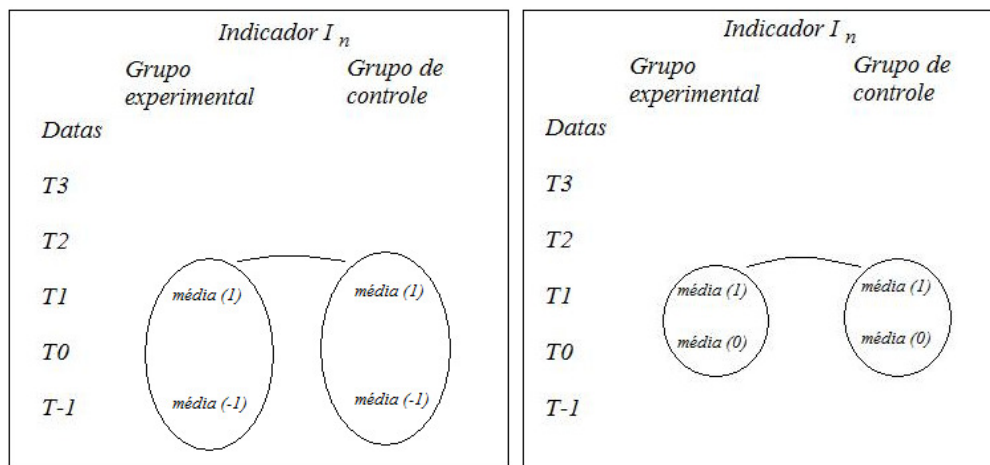
neste contexto, refere-se a observações do mesmo indicador, do mesmo grupo, em momentos diferentes.

Mais especificamente, foram observados os valores de cada indicador nos períodos T-1 e T0, e comparados com os valores observados nos períodos T1, T2 e T3, a fim de se avaliarem as eventuais diferenças de desempenho antes e depois da incorporação.

Portanto, a análise dos resultados consiste em observar o comportamento das médias do indicador dentro de cada *par de datas*. Os pares de datas abordados no teste são seis, identificados da seguinte forma:

- T-1/T1: De um ano antes da incorporação a um ano depois
- T-1/T2: De um ano antes da incorporação a dois anos depois
- T-1/T3: De um ano antes da incorporação a três anos depois
- T0/T1: Do momento da incorporação a um ano depois
- T0/T2: Do momento da incorporação a dois anos depois
- T0/T3: Do momento da incorporação a três anos depois

As FIG. 3 e 4 ilustram a proposta do teste para este trabalho.



Figuras 3 e 4 – Exemplos de comparações realizadas pelo teste de Wilcoxon
Fonte – Elaboração própria, com base em Fávero (2009).

Para cada indicador, e dentro de cada grupo, são apuradas e comparadas as médias em duas datas-base distintas. O teste de Wilcoxon verifica se há diferença estatisticamente significativa entre as duas médias. Em seguida, são feitas *comparações de comparações*, isto é, são

comparadas as diferenças de médias observadas entre as duas datas-base, no grupo experimental, com as diferenças observadas entre as mesmas datas, no grupo de controle.

O objetivo de contrastar as duas comparações é justamente verificar se as cooperativas que passaram por incorporação apresentam algum comportamento diferente daquelas que não passaram. Dessa forma, caso os dois grupos apresentem alterações semelhantes, há indício de que tais alterações possam ter sido causadas por fatores extrínsecos, como o ambiente macroeconômico, por exemplo; caso apenas o grupo experimental apresente alguma alteração, passa a existir indício de que tal alteração possa ter sido provocada pelo processo de incorporação.

As FIG. 3 e 4 apresentam, a título de exemplos, duas comparações realizadas pelo teste de *Wilcoxon*, referentes aos pares de datas T-1/T1 (FIG. 3) e T0/T1 (FIG. 4). Além destas, foram realizadas também as comparações: T-1/T2, T-1/T3, T0/T2 e T0/T3.

O teste adota o seguinte procedimento (FERREIRA, 2008; FÁVERO *et al.*, 2009):

- calcula-se a diferença D_i entre os valores observados de cada par;
- colocam-se em ordem crescente os valores de D_i . No caso de haver valores coincidentes, seu número de ordem será a média simples entre os números de ordem que os elementos ocupam na série;
- em cada posto, identifica-se o sinal do valor D_i ;
- desconsideram-se os valores nulos – zero. O tamanho da amostra, N , será o número de valores não nulos;
- calculam-se os valores S_p e S_n , respectivamente as somas dos postos com sinal positivo e negativo;
- a hipótese nula H_0 afirma não haver diferença entre os grupos;
- fixa-se o nível de significância do teste;
- fixa-se a região crítica de teste;
- calcula-se o valor da variável z :

$$Z_{cal} = \frac{\min(S_p, S_n) - \frac{N(N+1)}{4}}{\sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{24} - \sum_{i=1}^g \frac{(t_i^3 - t_i)}{48}}}$$

em que:

$\sum_{i=1}^g \frac{(t_i^3 - t_i)}{48}$ é um fator de correção quando há valores coincidentes

g = número de postos com valores coincidentes

t_i = número de observações empatadas no grupo i

Assim, se o valor da estatística pertencer à região crítica, ou seja, se $Z_{cal} < -Z_c$, ou $Z_{cal} > +Z_c$, rejeita-se H_0 .

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

Conforme foi descrito na sessão 3.6 desta dissertação, cada um dos 60 casos da amostra é formado por dois componentes: um deles, o do grupo experimental, consiste no consolidado entre a cooperativa incorporadora e suas respectivas incorporadas; o outro, o do grupo de controle, consiste na cooperativa similar, que não passou por incorporação.

Os dois componentes são semelhantes entre si no momento em que ocorre o processo, segundo os critérios elencados na sessão 3.6.2 (Grupo de controle): *tipo* de cooperativa, *sistema* ao qual ela é filiada, nível de *Patrimônio Líquido* e nível de *Ativos*. Será apresentada a seguir uma caracterização da amostra, segundo esses critérios.

Em 34 dos 60 pares de cooperativas que compõem a amostra, a incorporadora e a similar são do tipo *crédito mútuo*. Em 20 pares, as cooperativas são do tipo *crédito rural* e, nos outros seis, são do tipo *livre admissão*.

De acordo com as informações fornecidas pelo Banco Central do Brasil em relação à *segmentação* das cooperativas, entre as 34 incorporadoras do tipo *crédito mútuo*, 18 são cooperativas de médicos e de outros profissionais da saúde, três são de membros de outras categorias profissionais, nove são de empresários – comerciantes, empreendedores entre outros – e quatro são de funcionários de empresas ou grupos de empresas.

No grupo das similares, entre as 34 cooperativas do tipo *crédito mútuo*, 15 são de médicos, sete são de membros de outras categorias profissionais, sete são de empresários e cinco são de funcionários de empresas.

Em relação às 64 cooperativas incorporadas, 38 eram de crédito mútuo, 25 de crédito rural e apenas uma era de livre admissão. Entre as 38 incorporadas de crédito mútuo, 16 eram de médicos, seis eram de outras categorias profissionais, 10 eram de empresários e seis eram de funcionários de empresas.

Não é raro que uma cooperativa de determinado segmento incorpore outra de segmento distinto. Entre as 64 incorporadas, 48 pertenciam ao mesmo segmento que suas respectivas incorporadoras e 16 pertenciam a segmento distinto.

A TAB 6 apresenta de forma sintética as informações sobre tipo e segmentação das cooperativas da amostra.

Tabela 6
Distribuição das cooperativas de cada grupo, por tipo ou segmento

	Incorporadora	Incorporada	Similar
Rural	20	25	20
Livre admissão	6	1	6
Médicos	18	16	15
Outras categorias	3	6	7
Empregados	4	6	5
Empresários	9	10	7

Fonte: Elaboração própria, a partir de informações do Banco Central do Brasil

Em relação à filiação, em todos os componentes da amostra a incorporadora, a incorporada e a similar pertencem ao mesmo sistema cooperativista. Dos 60 processos da amostra, 30 envolviam cooperativas do sistema *Sicoob*, 15 envolviam cooperativas do sistema *Sicredi* e 13 eram do sistema *Unicred*. Apenas um processo envolveu cooperativas do sistema *Ancosol*, e um processo envolvia cooperativas não filiadas a nenhum sistema.

Em relação ao nível de Patrimônio Líquido e ao nível de Ativos, em todos os casos, o componente do grupo experimental é idêntico ao do grupo de controle – já que essa foi uma condição necessária na constituição do grupo de controle.

Entre os 60 pares de cooperativas da amostra, 45 têm nível 4 para Patrimônio Líquido, isto é, cooperativas *muito grandes*. Seis pares têm nível 3 – cooperativas *grandes* –, oito têm nível 2 – cooperativas *médias* – e apenas um tem nível 1 – cooperativas *pequenas*.

Em relação ao nível de Ativos, entre os 60 pares da amostra, 41 têm nível 4 para Ativos, 14 têm nível 3, quatro têm nível 2 e um tem nível 1.

A TAB. 7 apresenta de forma sintética a distribuição dos níveis de Patrimônio Líquido e de Ativos pelas cooperativas da amostra.

Tabela 7
Distribuição de níveis de Patrimônio Líquido e de Ativos entre as cooperativas da amostra

	Patrimônio Líquido	Ativos
Pequenas	1	1
Médias	8	4
Grandes	6	14
Muito grandes	45	41

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados fornecidos pelo Banco Central do Brasil.

Observa-se que existe correlação relativamente alta entre os níveis de Patrimônio Líquido e de Ativos. Entre os 60 componentes da amostra, apenas 10 têm nível de Patrimônio Líquido diferente do nível de Ativos. Em cinco desses casos, as cooperativas têm nível 4 para Patrimônio Líquido e nível 3 para Ativos; em quatro casos, têm nível 2 para Patrimônio Líquido e nível 3 para Ativos; em um caso, têm nível 3 para Patrimônio Líquido e nível 4 para Ativos.

A TAB-7 evidencia que a maioria dos processos de incorporação ocorreu nas cooperativas classificadas como *muito grandes*.

Os volumes médios de Patrimônio Líquido e de Ativos das cooperativas componentes da amostra, para cada nível e em cada ano, são apresentados na TAB 8. Observa-se que esses volumes oscilam ao longo do tempo, com tendência de aumento, o que sinaliza o crescimento das cooperativas de crédito durante a década.

Tabela 8
Volumes médios de Patrimônio Líquido e de Ativos, por nível, por ano

	Patrimônio Líquido				Ativos			
	Pequenas	Médias	Grandes	Muito grandes	Pequenas	Médias	Grandes	Muito grandes
2001			1.188.364,35	4.083.719,58			4.669.210,80	31.175.267,65
2002			1.617.293,35				6.571.612,91	
2003				7.024.892,97				50.154.668,00
2004		811.343,65		6.151.313,75			8.407.160,34	30.946.714,59
2005		842.336,34	1.299.810,64	6.848.763,56		2.656.951,93	7.185.819,18	33.388.269,48
2006	350.341,12			14.320.228,08	693.510,27			53.227.037,80
2007		1.010.096,97		15.175.806,38			9.011.202,16	81.522.150,73
2008		1.275.839,85	1.684.013,51	10.434.509,55		3.133.244,13	9.693.758,97	46.090.837,79

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados fornecidos pelo Banco Central do Brasil.

4.2 Grupo experimental

Os resultados do teste de *Wilcoxon* indicaram que as cooperativas que passaram por processo de incorporação no período estudado apresentaram alterações pontuais em seu desempenho, medido pelos indicadores econômico-financeiros. A TAB. 9 apresenta as variações de média e a significância assintótica de todas as observações em que houve diferenças estatisticamente significantes, no grupo experimental.

No indicador *Risco de crédito* (I1), foi observada apenas uma variação estatisticamente significativa entre as datas T-1 e T3. Verifica-se no período diminuição na média do indicador, de 2,142 para 1,413. Ainda assim, o valor indica razoável segurança, já que para cada unidade monetária de dívida vencida há 1,413 unidade monetária de provisões.

O indicador *Alocação de Recursos* (I2) apresentou variações significantes em quatro pares de datas: T-1/T2, T-1/T3, T0/T2 e T0/T3. Em todos eles foram observadas quedas nas médias do indicador, o que revela menor proporção de capital dos cooperados – representado pelo Patrimônio Líquido – investido em ativos permanentes, pouco rentáveis. O ativo permanente das cooperativas representava, em média, nas datas T-1 e T0, mais da metade do seu ativo total – 55,6% e 54,1%, respectivamente. Nas datas T2 e T3, essa proporção havia caído para 49,1% e 44,9%, respectivamente.

Observa-se movimento semelhante no indicador *Alavancagem* (I5). Os mesmos pares de datas, T-1/T2, T-1/T3, T0/T2 e T0/T3, apresentaram aumento estatisticamente significativo nas médias observadas. No caso desse indicador, o aumento significa maior proporção de ativo total por unidade monetária de Patrimônio Líquido, o que, em princípio, permite maior rentabilidade ao capital.

Em relação ao indicador *Custo de captação de depósitos* (I7), foram observadas quedas estatisticamente significantes nas médias em todos os pares de datas analisados. Em cinco dos seis pares, o nível de significância foi inferior a 0,1%, o que indica resultados mais expressivos. No caso desse indicador, médias menores significam despesas de captação mais baixas e, assim, maior rentabilidade aos recursos captados.

Nos indicadores de liquidez foram observadas quedas estatisticamente significantes nas médias. No indicador *Liquidez em relação à captação* (I9), houve queda nos pares de datas T-1/T1, T-1/T2 e T0/T2; no indicador *Liquidez em relação ao ativo total* (I10) houve queda nos pares de datas T-1/T1, T-1/T2 e T0/T1. Menores médias significam menor disponibilidade de ativos líquidos e possibilidade de elevação de riscos.

Já os indicadores de crescimento evidenciaram ligeira melhora no período estudado para o grupo experimental. No indicador *Crescimento das operações de crédito* (I11), houve aumento estatisticamente significativo no par de datas T-1/T1, de 0,133 para 0,172. Isto é, as operações de crédito cresceram 13,3% no período anterior à incorporação e 17,2% no período imediatamente posterior. No indicador *Crescimento dos depósitos* (I12), houve aumento no par de datas T0/T2, de 0,063 para 0,131, ou seja, de 6,3% para 13,1%.

O indicador *Participação das despesas de provisão em despesas diversas* (I14) teve crescimento estatisticamente significativo entre os pares de datas T-1/T1 e T-1/T2. Esse crescimento encontra consonância no que foi verificado no indicador *Risco de crédito*, apresentado anteriormente. Indica que as cooperativas que passaram por incorporação aumentaram suas despesas de provisão. Sugerem, por um lado, eventual queda na qualidade de suas carteiras de crédito e, por outro, maior preocupação com a proteção contra possíveis perdas em suas operações.

O indicador *Eficiência* (I17) apresentou uma diferença estatisticamente significativa no par de datas T-1/T1. Foi verificada queda nas médias, de 0,504 para 0,468, o que, no caso desse indicador, significa melhora no desempenho, já que diminuiu a proporção de despesas administrativas em relação às receitas operacionais, deduzidas as despesas de captação.

O indicador *Despesas administrativas em relação ao ativo* (I18) apresentou queda estatisticamente significativa nos pares de datas T-1/T2, T-1/T3 e T0/T3. As médias decrescem desde a data T-1 até a data T3, indicando melhora progressiva no desempenho.

No indicador *Desempenho de operações de crédito* houve variações estatisticamente significantes em todos os pares de datas. Foram observadas sucessivas quedas nas médias nos períodos analisados, o que significa menores receitas em relação à carteira de operações de crédito e, portanto, piora no desempenho das cooperativas.

A TAB 9 apresenta os resultados acima descritos, de forma sintética.

Tabela 9
Variações de média e significância assintótica, por indicador, por par de datas, no grupo experimental.

Indicador	Período	Varição das Médias	Significância assintótica
I1 Risco de crédito	T-1 a T3	de 2,142 para 1,413	0,0270
I2 Alocação de recursos	T-1 a T2	de 0,055 para 0,049	0,0072
	T-1 a T3	de 0,055 para 0,045	0,0051
	T0 a T2	de 0,054 para 0,049	0,0262
	T0 a T3	de 0,054 para 0,045	0,0120
I5 Alavancagem	T-1 a T2	de 4,998 para 5,724	0,0041
	T-1 a T3	de 4,998 para 7,309	0,0019
	T0 a T2	de 5,169 para 5,724	0,0445
	T0 a T3	de 5,169 para 7,309	0,0074
I7 Custo de captação de depósitos	T-1 a T1	de 0,331 para 0,284	0,0000
	T-1 a T2	de 0,331 para 0,278	0,0000
	T-1 a T3	de 0,331 para 0,273	0,0000
	T0 a T1	de 0,299 para 0,284	0,0976
	T0 a T2	de 0,299 para 0,278	0,0000
	T0 a T3	de 0,299 para 0,273	0,0000
I9 Liquidez em relação à captação	T-1 a T1	de 0,663 para 0,573	0,0646
	T-1 a T2	de 0,663 para 0,581	0,0431
	T0 a T2	de 0,628 para 0,581	0,0393
I10 Liquidez em relação ao ativo total	T-1 a T1	de 0,375 para 0,325	0,0154
	T-1 a T2	de 0,375 para 0,336	0,0786
	T0 a T1	de 0,362 para 0,325	0,0502
I11 Crescimento das operações de crédito	T-1 a T1	de 0,133 para 0,172	0,0276
I12 Crescimento dos depósitos	T0 a T2	de 0,063 para 0,131	0,0106
I14 Participação das despesas de provisão em despesas diversas	T-1 a T1	de 0,455 para 0,501	0,0407
	T-1 a T2	de 0,455 para 0,511	0,0437
I17 Eficiência	T-1 a T1	de 0,504 para 0,468	0,0760
I18 Despesas administrativas em relação ao ativo	T-1 a T2	de 0,162 para 0,116	0,0564
	T-1 a T3	de 0,162 para 0,117	0,0524
	T0 a T3	de 0,122 para 0,117	0,0336
I19 Desempenho de operações de crédito	T-1 a T1	de 0,331 para 0,288	0,0000
	T-1 a T2	de 0,331 para 0,282	0,0000
	T-1 a T3	de 0,331 para 0,277	0,0000
	T0 a T1	de 0,303 para 0,288	0,0013
	T0 a T2	de 0,303 para 0,282	0,0002
	T0 a T3	de 0,303 para 0,277	0,0004

Fonte: Elaboração própria, a partir dos testes de *Wilcoxon* e da estatística descritiva.

4.3 Grupo de controle

Em relação ao desempenho das cooperativas que não passaram por processo de incorporação, os resultados do teste de *Wilcoxon* também indicaram alterações pontuais em alguns indicadores. A TAB. 10 apresenta as variações de média e a significância assintótica de todas as observações em que houve diferenças estatisticamente significantes no grupo de controle.

O indicador *Alocação de recursos* (I2) revelou queda estatisticamente significativa nas médias dos pares de datas T-1/T3 e T0/T3. No período T-1 as cooperativas apresentavam, em média, 59,2% do ativo total alocados em ativos permanentes. No período T0 a média era de 59,7%. No período T3 foi observada queda para 54,6%.

No indicador *Alavancagem* (I5) foram verificadas alterações significantes nos pares de datas T-1/T2, T-1/T3 e T0/T3. Nos três casos nota-se aumento nas médias, o que, em princípio, sugere a possibilidade de obter melhor rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido.

O indicador *Qualidade do ativo* (I6) apresentou aumento estatisticamente significativo em apenas um par de datas, T-1/T1. A média subiu de 0,049 para 0,078, isto é, a proporção de operações de crédito vencidas em relação ao total da carteira de operações de crédito subiu de 4,9% para 7,8%, indicando piora no desempenho.

Foi observada queda estatisticamente significativa em todos os pares de datas para o indicador *Custo de captação de depósitos* (I7), a exemplo do que foi visto no grupo experimental.

O indicador *Relevância dos custos operacionais* (I8) apresentou aumento estatisticamente significativo entre as datas T0 e T2. A média do indicador passou de 0,123 para 0,135, ou seja, as despesas operacionais representavam 12,3% do ativo total e passaram a representar 13,5%.

As cooperativas do grupo de controle mostraram queda no ritmo de expansão das operações de crédito nos pares de datas T-1/T1 e T0/T1. As médias do indicador *Crescimento das operações de crédito* (I11) nos períodos T-1 e T0 eram de 0,139 e 0,121, respectivamente. No período T1 passou a ser de 0,054. Ou seja, as operações de crédito permaneceram em crescimento, mas em ritmo menos acelerado do que antes.

Foram observados movimentos inversos entre si no indicador *Taxa de Retorno Operacional* (I13). Todos os pares de datas iniciados no período T-1 apresentaram queda nas médias, enquanto dois dos pares iniciados no período T0 revelaram aumento. Isso ocorreu porque a média no período T-1 foi de 0,042, ou seja, 4,2 unidades monetárias de lucro – ou *sobras*, em se tratando de cooperativas – para cada 100 unidades monetárias de ativo, enquanto, no período T0, a média foi de -0,026, ou seja, 2,6 unidades monetárias de prejuízo – ou *perdas* – para cada 100 unidades monetárias de ativo. As médias das outras datas oscilam entre valores positivos e negativos, próximos a zero, daí a volatilidade nos resultados das comparações.

No indicador *Participação das despesas de provisão em despesas diversas* (I14) foram observados aumentos estatisticamente significantes em cinco dos seis pares de datas. As médias dos indicadores são crescentes ao longo dos períodos observados, o que indica que as despesas de provisão aumentaram sucessivamente em relação a outras despesas.

Quanto ao indicador *Ponto de equilíbrio* (I15), o grupo de controle apresentou variações estatisticamente significantes nos pares de datas T-1/T1, T-1/T2 e T0/T1. A média caiu de 1,253, no período T-1, para 1,154, em T2, isto é, em T-1 as receitas operacionais eram 25% superiores às despesas operacionais e, em T2, foram 15% superiores. Ou seja, em ambos os períodos as receitas operacionais ainda superaram as despesas, mas a margem diminuiu ao longo do tempo.

O indicador *Despesas administrativas em relação ao Ativo* (I18) apresentou variação estatisticamente significante no par de datas T0/T2. A média aumentou de 0,104 para 0,113, isto é, as despesas passaram de 10,4% do ativo para 11,3%, indicando ligeira piora no desempenho

Em relação ao indicador *Desempenho das operações de crédito* (I19), foi observada queda estatisticamente significante em todos os pares de datas. As médias caem progressivamente ao longo dos períodos observados, indicando piora no desempenho das cooperativas.

A TAB 10 apresenta os resultados acima descritos, de forma sintética.

Tabela 10
Variações de média e significância assintótica, por indicador, por par de datas, no grupo de controle

Indicador	Período	Varição das Médias	Significância assintótica
I2 Alocação de recursos	T-1 a T3	de 0,059 para 0,0546	0,0052
	T0 a T3	de 0,059 para 0,0546	0,0065
I5 Alavancagem	T-1 a T2	de 4,561 para 4,659	0,0736
	T-1 a T3	de 4,561 para 5,059	0,0336
	T0 a T3	de 4,566 para 5,059	0,0177
I6 Qualidade do ativo	T-1 a T1	de 0,049 para 0,078	0,0653
I7 Custo de captação de depósitos	T-1 a T1	de 0,316 para 0,283	0,0000
	T-1 a T2	de 0,316 para 0,278	0,0000
	T-1 a T3	de 0,316 para 0,270	0,0000
	T0 a T1	de 0,295 para 0,283	0,0118
	T0 a T2	de 0,295 para 0,278	0,0000
	T0 a T3	de 0,295 para 0,270	0,0000
I8 Relevância dos custos operacionais	T0 a T2	de 0,123 para 0,135	0,0379
I11 Crescimento das operações de crédito	T-1 a T1	de 0,139 para 0,054	0,0391
	T0 a T1	de 0,121 para 0,054	0,0154
I13 Taxa de Retorno Operacional	T-1 a T1	de 0,042 para 0,007	0,0001
	T-1 a T2	de 0,042 para -0,012	0,0003
	T-1 a T3	de 0,042 para -0,042	0,0088
	T0 a T1	de -0,026 para 0,007	0,0000
	T0 a T2	de -0,026 para -0,012	0,0000
	T0 a T3	de -0,026 para -0,042	0,0022
I14 Participação das despesas de provisão em despesas diversas	T-1 a T1	de 0,356 para 0,436	0,0092
	T-1 a T2	de 0,356 para 0,449	0,0054
	T-1 a T3	de 0,356 para 0,453	0,0065
	T0 a T2	de 0,395 para 0,449	0,0445
	T0 a T3	de 0,395 para 0,453	0,0968
I15 Ponto de equilíbrio	T-1 a T1	de 1,253 para 1,140	0,0001
	T-1 a T2	de 1,253 para 1,154	0,0067
	T0 a T1	de 1,182 para 1,140	0,0785
I18 Despesas administrativas em relação ao ativo	T0 a T2	de 0,104 para 0,113	0,0713
I19 Desempenho de operações de crédito	T-1 a T1	de 0,314 para 0,286	0,0000
	T-1 a T2	de 0,314 para 0,281	0,0000
	T-1 a T3	de 0,314 para 0,274	0,0000
	T0 a T1	de 0,298 para 0,286	0,0069
	T0 a T2	de 0,298 para 0,281	0,0006
	T0 a T3	de 0,298 para 0,274	0,0001

Fonte: Elaboração própria, a partir dos testes de *Wilcoxon* e da estatística descritiva.

4.4 Comparação entre grupo experimental e grupo de controle

A comparação entre os valores dos indicadores econômico-financeiros observados no grupo experimental e no grupo de controle tem por objetivo verificar se há indícios de que o desempenho das cooperativas de crédito que passaram por processo de incorporação foi diferente do desempenho das que não passaram por esse tipo de processo.

Com tal finalidade foi aplicado, a princípio, o teste de *Mann-Whitney*, que comparou os valores das médias dos dois grupos, para cada indicador, para cada data analisada. Levando-se em conta que são 19 indicadores observados em cinco datas-base, foram feitas 95 comparações. A TAB 11 apresenta as médias observadas nos grupos experimental e de controle, nas datas em que foram verificadas as diferenças estatisticamente significantes, além das respectivas significâncias assintóticas.

O indicador *Qualidade do ativo* (I6) mostrou diferenças estatisticamente significantes na data T0, quando o grupo de controle apresentou média mais baixa – o que revela menor proporção de operações de crédito vencidas em relação ao total de operações de crédito, ou seja, melhor desempenho.

Os dois indicadores de liquidez – em relação à *captação* (I9) e em relação *ao ativo total* (I10) – apresentaram diferenças estatisticamente significantes nas datas T1 e T2, quando o grupo de controle mostrou médias mais elevadas – o que indica melhor desempenho.

Os dois indicadores de crescimento também apresentaram variações. O indicador *Crescimento das operações de crédito* (I11) revelou diferença estatisticamente significativa na data T1, com média maior para o grupo experimental. O indicador *Crescimento dos depósitos* (I12) apontou diferença estatisticamente significativa na data T0, com média maior para o grupo de controle. No caso desses indicadores, médias maiores significam maior crescimento, isto é, melhor desempenho.

Dois dos indicadores relacionados a despesas mostraram variações estatisticamente significantes nas duas primeiras datas analisadas, T-1 e T0. Os indicadores *Participação das Despesas de Provisão em despesas diversas* (I14) e *Despesas administrativas em relação ao*

Ativo (I18) revelaram médias menores para o grupo de controle, o que indica que este grupo, de modo geral, incorria em menores despesas nos períodos iniciais de análise.

Dois dos indicadores relacionados a resultados também apresentaram diferenças estatisticamente significantes. O indicador *Taxa de retorno operacional* (I13) mostrou variações na data T0, quando a média do grupo experimental foi superior à do grupo de controle – que foi negativa. Conforme descrito na sessão 4.3, os valores das médias desse indicador oscilaram sensivelmente. O indicador *Ponto de equilíbrio* (I15) apresentou variações significantes nas duas primeiras datas, T-1 e T0, quando o grupo de controle revelou médias mais elevadas, o que indica melhor desempenho no início do período analisado.

A TAB 11 apresenta os resultados acima descritos, de forma sintética.

Tabela 11
Médias dos indicadores nos dois grupos e significância assintótica das comparações

Indicador	Data	Grupo experimental	Grupo de controle	Significância assintótica
Qualidade do ativo	T0	0,067	0,055	0,0065
Liquidez em relação à captação	T1	0,573	0,698	0,036
	T2	0,581	0,699	0,095
Liquidez em relação ao ativo total	T1	0,325	0,385	0,0045
	T2	0,336	0,376	0,095
Crescimento das operações de crédito	T1	0,172	0,054	0,005
Crescimento dos depósitos	T0	0,063	0,087	0,084
Participação das Despesas de Provisão em despesas diversas	T-1	0,455	0,356	0,012
	T0	0,488	0,395	0,02
Despesas administrativas em relação ao Ativo	T-1	0,126	0,107	0,087
	T0	0,122	0,104	0,057
Taxa de retorno operacional	T0	0,021	-0,026	0
Ponto de equilíbrio	T-1	1,103	1,253	0,007
	T0	1,09	1,182	0,042

Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados do teste de *Mann-Whitney*.

Após a aplicação do teste de *Mann-Whitney*, foram comparados os resultados do teste de *Wilcoxon* dos dois grupos, com a finalidade de identificar eventuais diferenças no comportamento dos indicadores das cooperativas que passaram por incorporação, em relação às que não passaram. As TABs 9 e 10, apresentadas anteriormente, contêm os dados utilizados na comparação.

O indicador *Alocação de recursos* (I2) apresentou quatro variações estatisticamente significantes no grupo experimental, contra apenas duas variações no grupo de controle. Os dois grupos revelaram quedas nas médias. No grupo experimental, a diminuição nas médias foi mais expressiva, e foram identificadas variações nos períodos T2 e T3 – enquanto no grupo de controle apenas o período T3 revela valores significativamente diferentes. Na interpretação dos resultados desse indicador, médias menores significam menor proporção de ativos permanentes em relação ao ativo total, portanto, os resultados sugerem que o grupo experimental teve melhor desempenho.

Para o indicador *Alavancagem* (I5), os resultados são semelhantes. O grupo experimental apresentou quatro aumentos estatisticamente significantes, contra três aumentos no grupo de controle. Observa-se que as variações do grupo experimental têm nível de significância mais baixo – portanto mais robusto – e diferenças de média mais expressivas que as do grupo experimental. Para esse indicador, médias mais altas significam que a cooperativa tem maior volume de ativos em relação ao patrimônio líquido, o que possibilita melhor rentabilidade relativa. Portanto há indícios de melhor desempenho por parte do grupo experimental.

O indicador *Custo de captação de depósitos* (I7) revelou quedas estatisticamente significantes em todos os pares de datas, com níveis de significância muito semelhantes entre os dois grupos. Tendo em vista que médias menores significam custos menores, os resultados sugerem que houve redução de custos em ambos os grupos, com níveis de desempenho semelhantes.

Os dois indicadores de liquidez – *Liquidez em relação à captação* (I9) e *Liquidez em relação aos ativos* (I10) – apresentaram, no grupo experimental, três quedas estatisticamente significantes cada, em pares de datas semelhantes. No grupo de controle não houve variações significativas. Para esse indicador, valores mais baixos revelam menores proporções de ativos líquidos em relação às exigibilidades mais imediatas e aos demais ativos. Portanto, os resultados sugerem melhor desempenho por parte do grupo de controle.

Os dois indicadores de crescimento – *Crescimento das operações de crédito* (I11) e *Crescimento dos depósitos* (I12) – sugeriram variações estatisticamente significantes no grupo experimental. Foram observados dois aumentos pontuais nas médias, um em cada indicador. No grupo de controle foram observadas duas quedas estatisticamente significantes no

primeiro indicador e nenhuma variação no segundo. Esses resultados vão ao encontro daqueles apresentados pelo teste de *Mann-Whitney*, que sugeriam, para o grupo experimental, média mais alta em períodos intermediários, no indicador I11, e média mais baixa em períodos iniciais, no indicador I12. Aumentos nas médias significam melhora no índice de crescimento. Os resultados sugerem, portanto, melhor desempenho por parte do grupo experimental.

O indicador *Participação das despesas de provisão em despesas diversas* (I14) apresentou duas variações estatisticamente significantes no grupo experimental e cinco variações no grupo de controle, todas elas indicando aumentos nas médias observadas. As variações no grupo de controle, além de mais numerosas, têm nível de significância mais baixo, indicando que esse grupo apresentou maior incremento na participação das despesas de provisão em suas despesas em relação ao grupo experimental.

O indicador *Despesas administrativas em relação ao ativo* (I18) revelou três variações estatisticamente significantes no grupo experimental e uma no grupo de controle. O grupo experimental apresentou discretas quedas nas médias e o grupo de controle mostrou um aumento. Tendo em vista que médias mais baixas indicam despesas administrativas menores, os resultados sugerem que o grupo experimental apresentou, ainda que de forma discreta, maior eficiência do que o grupo de controle.

Em relação ao indicador *Desempenho das operações de crédito* (I19), houve quedas estatisticamente significantes em todos os pares de datas, em ambos os grupos. Os resultados sugerem menor rentabilidade nas operações de crédito para os dois grupos de forma semelhante.

4.5 Discussão dos resultados

Os resultados dos testes estatísticos revelaram diferenças pontuais no desempenho das cooperativas de crédito que passaram por processo de incorporação em relação às que não passaram. No geral, não foi observada evidência de que algum dos grupos tenha resultados expressivamente melhores que o outro. O grupo experimental obteve melhor desempenho em alguns dos indicadores e, em outros, o grupo de controle apresentou melhores resultados. Houve ainda indicadores para os quais não ficou evidenciado desempenho melhor para

nenhum dos grupos. Esses resultados vão ao encontro daqueles obtidos em estudos sobre fusões e incorporações entre cooperativas de crédito realizados em outros países e citados no referencial teórico desta dissertação.

Hoshino (1998), em estudo sobre os processos de fusão e de incorporação entre cooperativas de crédito japonesas, concluiu que houve efeitos positivos para as instituições nos indicadores *depósitos por agência* e *depósitos por associado*. Observou ainda efeitos negativos para os indicadores *rendas sobre empréstimos* e *despesas de pessoal*.

Posteriormente, Hoshino e Turnbull (2002), em novo estudo sobre a realidade japonesa, identificaram efeitos positivos nos processos de fusão e de incorporação para os indicadores *despesas administrativas*, *volume de empréstimos em relação a volume de depósitos*, *rendimento após impostos*, *depósitos por agência* e *depósitos por associado*. Identificaram também efeitos negativos para os indicadores *dividendos líquidos* e *despesas correntes em relação a rendimentos*. Os autores concluíram que, levando-se em conta os efeitos positivos e os negativos, as fusões e incorporações, de modo geral, trouxeram benefícios para as cooperativas.

Garden e Ralston (1998), em estudos realizados na Austrália, concluíram que, geralmente, as cooperativas de crédito que passaram por processos de fusão ou incorporação obtiveram ganhos de eficiência e de redução de custos. Não ficou evidenciado, porém, que estes ganhos eram consequência direta desses processos.

Para a síntese dos resultados, os indicadores serão agrupados em categorias. Serão utilizadas as seis categorias do sistema PEARLS – *proteção*, *estrutura*, *ativos*, *retorno*, *liquidez* e *crescimento* – e acrescentada uma categoria do sistema INDCON, *eficiência*. Essa classificação tem caráter subjetivo, já que as categorias se inter-relacionam, e um mesmo indicador pode ser alocado em mais de uma categoria.

Nos indicadores da categoria *Proteção – Risco de crédito* e *Participação das despesas de provisão em despesas diversas* – observa-se que, tanto o grupo experimental, quanto o grupo de controle mantiveram, em média, níveis suficientes de provisões em relação às suas operações de crédito vencidas e apresentaram aumento nas despesas de provisão em relação a despesas diversas. Isso sugere que os dois grupos atenderam as suas necessidades de

aprovisionamento. Não foram evidenciadas diferenças sensíveis de desempenho e comportamento entre os dois grupos.

Na categoria *Estrutura*, o grupo experimental apresentou médias mais altas que o grupo de controle no indicador *Alavancagem*. As decisões sobre o nível de alavancagem a ser adotado por uma instituição financeira passam pelo *trade-off* entre risco e retorno. Instituições muito alavancadas podem obter maior rentabilidade em relação ao patrimônio dos acionistas, por realizarem maior volume de operações ativas com menor volume de capital, mas, ao mesmo tempo estão expostas a maiores riscos de insolvência. Da mesma forma, instituições muito pouco alavancadas correm menores riscos, mas são menos rentáveis.

Segundo o Relatório de Estabilidade Financeira do Banco Central do Brasil, à página 26, a alavancagem do sistema bancário brasileiro atingiu o índice de 9,3 em 2010. No presente estudo, o grupo experimental e o grupo de controle alcançaram, no período T3, respectivamente, médias de alavancagem de 7,31 e 5,06. Sendo assim, partindo-se do pressuposto de que a alavancagem dos dois grupos está dentro de uma margem segura, os índices apresentados pelo grupo experimental são melhores, pois indicam melhor rentabilidade.

Na categoria *Ativos*, os resultados não sugerem diferenças expressivas no desempenho dos dois grupos no indicador *Qualidade dos ativos*, levando-se em conta os resultados dos dois testes estatísticos utilizados e a observação das médias apresentadas. Em relação ao indicador *Alocação de recursos*, os resultados sugerem que o grupo experimental obteve melhor desempenho, na medida em que diminuiu a proporção do ativo permanente em relação ao ativo total. Pode-se dizer que tal resultado era esperado, já que uma das expectativas em relação às incorporações entre instituições financeiras é o melhor aproveitamento das estruturas física, de logística e de apoio, em benefício da expansão das operações ativas (SOBEK, 2000).

Em relação à categoria *Retorno*, não foram observadas diferenças expressivas de desempenho e de comportamento em relação a nenhum dos dois grupos. O indicador *Taxa de retorno operacional* apresentou médias voláteis, principalmente para o grupo de controle, o que não ensejou conclusões sobre o comportamento de nenhum dos grupos. Os resultados dos indicadores *Ponto de equilíbrio* e *Desempenho das operações de crédito* não evidenciaram

diferenças entre os desempenhos dos dois grupos. De modo geral, indicaram piora no desempenho por parte de ambos. Os resultados obtidos vão ao encontro das conclusões de Hoshino (1988) e Hoshino e Turnbull (2002), que apontaram efeitos negativos nos indicadores relacionados a rendas e dividendos, após fusões e incorporações, nas cooperativas de crédito japonesas.

Os resultados dos dois indicadores da categoria *Liquidez – Liquidez em relação à captação e Liquidez em relação ao ativo total* – sugerem ligeira piora no desempenho das cooperativas do grupo experimental e não apontam modificação no desempenho do grupo de controle.

Os indicadores da categoria *Crescimento*, ao contrário, sugerem melhor desempenho para o grupo experimental, tanto para *Crescimento das operações de crédito*, quanto para *Crescimento dos depósitos*. Esses resultados também vão ao encontro daqueles obtidos por Hoshino (1988) e Hoshino e Turnbull (2002), que verificaram aumentos nos depósitos e nas operações de crédito, nas cooperativas japonesas que passaram por fusão ou incorporação.

Em relação à categoria *Eficiência*, o resultado do indicador *Custo de captação de depósitos* sugere que os dois grupos incorreram em menores custos. Esse comportamento era esperado, já que a taxa básica de juros da economia brasileira diminuiu ao longo do período abrangido por este estudo, o que se reflete diretamente na remuneração paga pelas instituições financeiras pelos depósitos a prazo que capta – que é o objeto retratado por esse indicador.

Ainda nessa categoria, os indicadores *Relevância dos custos operacionais* e *Eficiência* não apresentaram diferenças de desempenho expressivas entre os dois grupos. Já, em relação ao indicador *Despesas administrativas em relação ao ativo*, o grupo experimental apresentou melhor desempenho que o grupo de controle. Esse resultado coincide com os encontrados por Hoshino e Turnbull (2002) e Garden e Ralston (1998). De certa forma, é um resultado esperado, já que, a exemplo do que foi dito sobre o indicador *Alocação de recursos*, as incorporações trazem a perspectiva de melhor aproveitamento da estrutura física e de apoio e, assim, de redução de despesas administrativas.

5 CONCLUSÕES

A partir da apresentação e análise dos resultados, mostradas no capítulo anterior, podem ser respondidas as questões orientadoras da pesquisa, relatadas no Capítulo 2:

Pergunta nº 1 – Os processos de F/I afetaram o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito?

Pergunta nº 2 – Quais indicadores financeiros das cooperativas de crédito foram afetados por processos de F/I?

Pergunta nº 3 – Em que grau os processos de F/I afetaram o desempenho financeiro das cooperativas de crédito?

Os resultados do estudo revelaram diferenças pontuais no comportamento dos grupos experimental e de controle em relação a alguns indicadores.

Os resultados do teste de *Mann-Whitney* apresentaram alguns casos de diferenças estatisticamente significantes entre as médias dos dois grupos da amostra em determinadas datas. Ainda assim, não foi evidenciado que a ocorrência ou não de processos de incorporação provoque resultados significativamente melhores a um ou outro grupo.

Os resultados do teste de *Wilcoxon* permitem fazer algumas observações pontuais acerca da evolução do desempenho do grupo experimental medido por meio de alguns dos indicadores, entre dois períodos, em relação ao grupo de controle. De modo geral, os resultados sugerem ligeira predominância de resultados positivos para o grupo experimental.

As cooperativas que passaram por processo de incorporação tiveram desempenho relativamente melhor nos indicadores *Alocação de recursos* – que mede a relação entre o Ativo Permanente e o Patrimônio Líquido – e *Despesas administrativas em relação ao ativo*. Foi observado desempenho relativamente melhor também em alguns indicadores que refletem diretamente operações ativas e passivas das instituições, como *Crescimento das operações de*

crédito, Crescimento dos depósitos e Alavancagem. Os dois indicadores que medem a *Liquidez* das cooperativas apontam desempenho relativamente melhor para as cooperativas que não passaram por incorporação.

Alguns resultados confirmam o que se espera em processos de incorporação, como o melhor aproveitamento da estrutura da cooperativa, associada à possível expansão de suas operações (SOBEK, 2000).

Em resumo, ainda que os resultados deste trabalho não permitam fazer afirmações de forma categórica e generalizável acerca dos efeitos das incorporações no desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito, foram percebidas diferenças no comportamento de alguns indicadores, com ligeira vantagem a favor das cooperativas que passaram por incorporação.

Acredita-se que este trabalho possa trazer contribuições para o melhor conhecimento do segmento cooperativista de crédito no Brasil, ao tratar de um fenômeno pouco estudado no âmbito do cooperativismo – as fusões e incorporações. Além da contribuição oferecida pelos resultados da investigação em si, este trabalho pode apoiar estudos futuros.

Optou-se, neste estudo, pela abordagem quantitativa, empreendendo a investigação por meio de diferentes testes de hipóteses combinados e ampliados, observação por meio de indicadores econômico-financeiros e divisão da amostra em um grupo experimental e outro de controle. Futuros estudos poderão empregar outras metodologias quantitativas, ou mesmo, abordagens qualitativas.

Embora não tenha sido verificada evolução expressiva no desempenho das cooperativas de crédito que passam por incorporação, o número de processos vem aumentando ao longo do tempo, como foi observado na Introdução desta dissertação. As incorporações parecem ser uma alternativa atraente para as cooperativas; algumas delas têm se envolvido em múltiplos processos ao longo do tempo. A este propósito, uma sugestão para futuros estudos é a investigação dos fatores motivadores para os processos de F/I entre cooperativas de crédito.

Alguns dos trabalhos citados no Referencial Teórico desta dissertação, como o de Sobek (2000), permitem afirmar que diferentes fatores motivadores de fusões e incorporações entre instituições financeiras determinam diferentes condutas e podem levar a diferentes efeitos. Trabalhos futuros podem investigar os processos de fusão e de incorporação entre cooperativas de crédito brasileiras levando em conta a distinção entre as motivações e o ambiente organizacional dos diferentes processos.

Como foi visto na Introdução desta dissertação, o número de processos de F/I entre cooperativas de crédito aumentou no final da primeira década do século XXI. Em se mantendo essa tendência na segunda década, pode-se supor que, dentro de poucos anos, a amostra para um novo trabalho de investigação tenha mais elementos do que o estudo ora apresentado. Isso permitirá, por exemplo, a segmentação da amostra para análises em conglomerados, investigando a eventual influência de outras variáveis no desempenho das cooperativas.

Para o presente trabalho, como foi visto, foram utilizados indicadores econômico-financeiros empregados em diversos estudos realizados no Brasil e em outros países. Ainda que vários desses indicadores – em especial aqueles apresentados no sistema PEARLS – sejam considerados adequados aos estudos sobre cooperativas de crédito, eles são semelhantes àqueles utilizados em estudos sobre outros tipos de instituições financeiras, como os bancos. A pesquisa e desenvolvimento de indicadores econômico-financeiros específicos para cooperativas de crédito brasileiras pode também ser o tema de futuros estudos.

Todas as sugestões aqui elencadas direcionam-se ao melhor conhecimento do setor cooperativista de crédito no Brasil. A partir da pesquisa bibliográfica empreendida para a realização deste trabalho e do contato mantido com representantes do Banco Central do Brasil para a obtenção dos dados utilizados no estudo, pode-se perceber a razoável heterogeneidade do segmento e, não raro, a pouca complexidade das estruturas de gestão das instituições. Pode-se supor que muitas das cooperativas de crédito não venham sendo gerenciadas segundo preceitos de estratégia e visão ampla do mercado – diferentemente do que ocorre nos bancos brasileiros (COUTINHO, 2008).

Sendo assim, um tema que pode ser abordado em estudos futuros sobre o cooperativismo de crédito brasileiro é a identificação e caracterização de estratégias, seja no segmento como um todo, seja em determinados setores, sistemas, categorias ou regiões.

O Banco Central do Brasil vem dedicando visíveis esforços e recursos no sentido de melhorar a qualidade do cooperativismo de crédito no País. Uma das suas ações é justamente no sentido de melhorar a direção estratégica das instituições, o que pode ser comprovado pelo projeto *Governança Cooperativa*, citado no Referencial Teórico. Esse projeto é uma das formas com que a autarquia vem atuando no sentido de promover o cooperativismo de crédito no Brasil de forma sustentável.

Não faz parte das diretrizes do Banco Central do Brasil o incentivo, por si só, a fusões e incorporações entre cooperativas de crédito – ou entre qualquer outro tipo de instituição financeira. É sua atribuição, porém, zelar pelo bom funcionamento e pela solidez do Sistema Financeiro Nacional e isso passa por, entre outras medidas, impedir o funcionamento de instituições que não tenham condições de operar no mercado, seja por insolvência, ou porque, por estarem inativas ou atuando abaixo da expectativa, deixarem de cumprir suas finalidades.

A esse propósito, a Lei nº 9.447/1997 é clara quando, em seu artigo 5º, afirma que “[...] é facultado ao Banco Central do Brasil, visando assegurar a normalidade da economia pública e resguardar os interesses dos depositantes, investidores e demais credores, [...] determinar as seguintes medidas: [...] III - reorganização societária, inclusive mediante incorporação, fusão ou cisão.”

Ou seja, as fusões e incorporações entre cooperativas de crédito são um instrumento indireto de promoção do saneamento do Sistema Financeiro Nacional e somente nesse sentido são deliberadamente estimuladas pelo poder público.

Em suma, o papel do Banco Central do Brasil em relação ao cooperativismo de crédito vem sendo, em primeiro lugar, por atribuição legal, normatizar, organizar e fiscalizar o segmento. Além disso, por decisão política, vem sendo também de promoção e busca de qualidade na gestão. As fusões e incorporações, seja por decisão estratégica das cooperativas, seja por representarem solução de mercado viável para se evitar a insolvência, vêm tendo a anuência do Banco Central do Brasil.

Não foi parte do escopo deste trabalho identificar tendências de ocorrência de novos processos de fusão ou incorporação entre cooperativas de crédito no futuro. No entanto, levando em conta o aumento no número de processos ao longo da primeira década deste século, é possível que esse número se mantenha, ou mesmo, aumente na segunda década. Esse cenário é fértil para novos trabalhos nesse sentido, em favor do cooperativismo de crédito, que, como foi dito na Introdução desta dissertação, ainda é um segmento relativamente pouco estudado no Brasil.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE JUNIOR, J. ; RIBEIRO, E. P. Avaliação dos indicadores de predição de insolvência bancária no Brasil para os períodos de 1994/95 e 1997/98: uma análise de robustez. In: XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA - ANPEC, 2001, SALVADOR, BA. Anais do XXIX Encontro Nacional de Economia - ANPEC. Campinas, SP: ANPEC, 2001. p. 45-65.

ALVES, Sérgio Darcy; SOARES, Marden Marques. **Nota técnica:** as cooperativas de crédito e o Banco Central do Brasil. Brasília: Banco Central do Brasil, 2003.

ARAÚJO, Marcelo B.V. **Informação contábil e o risco de insolvência de cooperativas de crédito.** 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade – FEA/USP. São Paulo, 2011.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Circular nº 1.568, de 25 de Janeiro de 1990.** Altera as normas contábeis sobre incorporação, fusão e cisão. Brasília: Diário Oficial da União, 25.01.1990.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Circular nº 3.017, de 16 de Dezembro de 2000.** Altera e consolida procedimentos contábeis a serem observados nos processos de incorporação, fusão e cisão. Brasília: Diário Oficial da União, 2000.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Comunicado nº 14.259, de 10 de março de 2006.** Comunica procedimentos para a convergência das normas de contabilidade e auditoria aplicáveis às instituições financeiras. Brasília: Diário Oficial da União, 2006.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Diretrizes para boas práticas de Governança em Cooperativas de Crédito** Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/coopcar/pdf/diretrizesVersaoSint%E9tica.pdf>>. Acesso em: 01 mar.2011.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Plano contábil das instituições do sistema financeira nacional - COSIF.** Instituído pela Circular nº 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/?MANUCOSIF>>. Acesso em 01/03/2011.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Relatório de Estabilidade Financeira.** Brasília, Setembro de 2010, v. 9, n.2.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Resolução nº 2.193, de 31 de Agosto de 1995.** Dispõe sobre a constituição e o funcionamento de bancos comerciais com participação exclusiva de cooperativas de crédito. Brasília, Diário Oficial da União, 31.08.1995

BAUER, K.; MILES, L.; NISHIKAWA, T. The effect of mergers on credit union performance. *Journal of Banking and Finance*, 2009, v. 33 , n.12, p. 2.267-74. Jun. 2009

BERGER, A. N.; HUMPHREY, D. B. The dominance of inefficiencies over scale and product mix economies in banking. *Journal of Monetary Economics*, n. 28, p. 117-148, 1991.

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.

BRASIL. **Decreto nº 1.503, de 12 de Novembro de 1962**. Suspende, temporariamente, as concessões de autorização de funcionamento ou o registro de novas Cooperativas de Crédito ou com Seção de Crédito, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 12.11.1962.

BRASIL. **Lei nº 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, 1964.

BRASIL. **Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971**. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1971.

BRASIL. **Lei nº 9.447, de 14 de março de 1997**. Dispõe sobre a responsabilidade solidária de controladores de instituições submetidas aos regimes de que tratam a Lei nº 6.024, de 13 de março de 1974, e o Decreto-lei nº 2.321, de 25 de fevereiro de 1987. Brasília: Diário Oficial da União, 1997.

BRASIL. **Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras.. Brasília: Diário Oficial da União, 2007.

BRESSAN, Valéria; BRAGA, Marcelo; BRESSAN, Aureliano; RESENDE Fº, Moisés. **Análise da dominação de membros tomadores ou poupadores de recursos nas cooperativas de crédito mineiras**. Campo Grande/MS, 2010a. Apresentação oral. XLVIII Congresso da Sober.

BRESSAN, Valéria; BRAGA, Marcelo; BRESSAN; Aureliano; RESENDE Fº, Moisés. Uma proposta de indicadores contábeis aplicados às cooperativas de crédito brasileiras. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v. 2, n.4, p.58-80, set./ dez. 2010b

CAMARGOS, Marco A. Fusões e aquisições de empresas brasileiras: criação de valor, retorno, sinergias e risco. 2008. 263 fls. Tese (Doutorado em Administração) – CEPEAD / Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008

CARVALHO, Flávio; KALATZIS, Aquiles; DIAZ, Maria Dolores; NETO, Sigismundo. Mortalidade e longevidade de cooperativas de crédito brasileiras: uma aplicação dos modelos Logit e de riscos proporcionais de Cox . 9º CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E

CONTABILIDADE. 2009 São Paulo,SP. Anais do 9º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. São Paulo, 2009.

CHAMBERLAIN, Sandra; TENNYSON, Sharon. Capital shocks and merger activity in the property-liability insurance industry. *The Journal of Risk and Insurance*, USA. v. 65, n. 4, pp. 563-595, Dez. 1998.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução nº 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, 1999b.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução nº 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, 2003.

COUTINHO, Eduardo S. **Análise de desempenho de instituições bancárias brasileiras frente ao aumento da participação do capital estrangeiro no mercado brasileiro**. 2008, 165 fls. Tese (Doutorado em Administração) CEPEAD / Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de empresas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FARIA JR., João A.; PAULA, Luiz F. Fusões e aquisições bancárias e a evolução da eficiência técnica dos maiores bancos privados no Brasil. XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. 2009, Foz do Iguaçu,PR. Anais do XXXVII Encontro Nacional de Economia, 2009.

FÁVERO, Luiz P; BELFIORE, Patrícia P; SILVA, Fabiana L; CHAN, Betty L; **Análise de Dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

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

FERREIRA, Armando M. **Métodos estatísticos e delineamento experimental: testes não paramétricos**. Escola Superior Agrária Castelo Branco. Lisboa, Portugal. 2008.

FERREIRA, Fabrício S. **Aplicação da técnica de regressão logística na previsão de insolvência no segmento das cooperativas de crédito no Brasil: Uma abordagem utilizando o Índice de Basiléia**. 2010, 121 fls. Dissertação (Mestrado em Administração). COPPEAD/UFRJ, Rio de Janeiro, 2010.

FERREIRA, Marco A; GONÇALVES, Rosiane M.L; BRAGA, Marcelo J. Investigação do desempenho das cooperativas de crédito de Minas Gerais por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA). **Economia Aplicada**. São Paulo, v.11, n.3, p. 425-445. Jul – set. 2007.

FROHLICH, C; KAVAN, B. **An examination of bank merger activity: a strategic framework content analysis**, Academy of Accounting and Financial Studies Proceedings, 2000.

GARDEN, A. Kaylee; RALSTON, E. Deborah. **The x-efficiency and allocative efficiency effects of credit union mergers**. Toowoomba: University of Southern Queensland.1998.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIMENES, R. M. T; URIBE-OPAZO, M. A. Previsão de insolvência de cooperativas agropecuárias por meio de modelos multivariados. **Revista FAE**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 69-78, set./dez. 2006.

GOURLAY, A; RAVISHANKAR, G; WEYSMAN-JONES, T. **Non-parametric analysis of efficiency gains from bank mergers in India**. London: Loughborough University, Loughborough/UK, 2006.

HOSHINO, Yasuo. An Analysis of Mergers among the Credit Associations in Japan. **Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali** (International Review of Economics and Business), v. 35, n.2, p. 135-156. 1988.

HOSHINO, Yasuo; TURNBULL, Stephen. Further study on the performance of mergers among credit associations in Japan. **Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies**, Cingapura, v. 5. 2002.

IUDÍCIBUS, Sérgio; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto; SANTOS, Ariovaldo. **Manual de contabilidade societária**. São Paulo: Atlas, 2010.

JANOT, Márcio M. **Modelos de previsão de insolvência bancária no Brasil**.. Banco Central do Brasil. Brasília, 2001. Trabalhos para discussão, nº 13.

KAUR, Gian; KAUR, Pardeep. **Bank mergers cost efficiency gains among commercial banks in India**. Indian Journal of Economics and Business. Mar. 2010.

KWAN, S; WILCOX, J. **Hidden cost reductions in bank mergers**: Accounting for more productive banks. Federal Reserve Bank of San Francisco, 1999.

LAKATOS, Eva; MARCONI, Marina. **Fundamento de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1985.

LIMA, Romeu Eugênio. **Desempenho das cooperativas de crédito que se transformaram para a modalidade de livre admissão**. 2008, 144 fls. Dissertação (Mestrado em Administração) – CEPEAD/UFMG. Belo Horizonte.

MCKILLOP, D. G; GLASS, J. C; FERGUSON, C. Investigating the cost performance of UK credit unions using radial and non-radial efficiency measures. **Journal of Banking & finance**, n. 26, p. 1563-1591, 2002.

NAVES, Carolina de F. B. **A sustentabilidade financeira das cooperativas de crédito rural**: um estudo de caso no Estado de São Paulo. Ribeirão Preto, 2007. 145 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

PINHEIRO, Marcos Antônio Henriques. **Cooperativas de crédito: história da evolução normativa no Brasil**. 6ª ed. Brasília: Banco Central do Brasil, 2008.

PORTO, Wellington S. **Avaliação de desempenho de cooperativas de crédito rural baseada no uso do balanced scorecard: uma proposta de modelo**. 2002, 81 fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção / UFSC, Florianópolis

RAMALHO, Wanderley; ALVES, Reginaldo. Fusão e incorporação de cooperativas de crédito. *Faces, Revista de Administração*. Belo Horizonte, v.1, n.2, p.97-115. Julho a Dezembro de 2002.

ROCHA, F. F. Previsão de falência bancária: um modelo de risco proporcional. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 137-52, 1999.

SANTOS, Mariana. **Redes sociais informais e compartilhamento de significados sobre mudança organizacional: estudo numa empresa petroquímica da Bahia**. 2004, 173 fls. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Programa de Pós-Graduação em Psicologia / Universidade Federal da Bahia. Salvador.

SARAIVA Jr, Antônio. **Esquemas interpretativos e estratégias institucionais: estudo de caso em um sistema de cooperativas de crédito**. 2010, 154 fls. Dissertação (Mestrado em Administração). Setor de Ciências Sociais Aplicadas / Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

SOBEK, Otto. **Bank mergers and acquisitions**. Biatic. Eslováquia, 2000.

SUÁREZ, Ingrid; GORBANEV, Yuri; BELTRAN, Jorge. **Motivos de fusiones y grupos económicos: el caso Davivienda – Bansuperior – Bancafé**. Bogotá: Departamento de Administración, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Javeriana, 2009.

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

VALENTI, Graziella; FREGONI, Sílvia. Fora da nova ordem mundial. **Valor Econômico**. São Paulo, 28.09.2009.

VILELA, Dirley; NAGANO, Marcelo; MERLO, Edgard. **Aplicação da Análise Envoltória de Dados em cooperativas de crédito rural**. Curitiba: RAC, 2007.

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.

WOCCU, World Council of Credit Unions. Pearls monitoring System. Disponível em: <<http://www.woccu.org/bestpractices/pearls>> Acesso em: 01 mar.2011.

Anexos e Apêndices

Anexo A – Quadro 2 – Indicadores do sistema PEARLS (Continua)

Proteção	Meta
1- Provisões para devedores duvidosos / Créditos vencidos por mais de 12 meses	100%
2- Provisões descontados créditos vencidos há mais de 12 meses / Créditos vencidos por 1 a 12 meses	35%
3- Baixa para prejuízo de créditos vencidos por mais de 12 meses	Sim
4- Prejuízos anuais da carteira de empréstimos/ Carteira média	Minimizado
5- Recuperação de prejuízos / Prejuízos acumulados	Acima de 75%
6- Solvência (valor líquido de ativos / total de ações e depósitos)	Acima de 111%
Estrutura	Meta
1- Empréstimos líquidos / Ativo total	70 a 80%
2- Investimentos líquidos / Ativo total	Igual ou inferior a 16%
3- Investimentos financeiros / Ativo total	Igual ou inferior a 2%
4- Investimentos não financeiros / Ativo total	0%
5- Depósitos / Ativo total	70 a 80%
6- Crédito externo / Ativo total	0 a 5%
7- Sobras distribuídas / Ativo total	Igual ou inferior a 20%
8- Capital social/ Ativo total	Igual ou superior a 10%
9- Capital social líquido / Ativo total	Igual ou superior a 10%
Qualidade dos Ativos	Meta
1- Inadimplência total / Carteira líquida de empréstimos	Igual ou inferior a 5%
2- Ativos não-rentáveis / Ativo total	Igual ou inferior a 5%
3- Fundos sem custo líquido / Ativos não-rentáveis	Igual ou superior a 200%
Retorno	Meta
1- Rendas de empréstimos / Carteira líquida de empréstimos média	Taxa empresarial
2- Rendas de investimentos líquidos / Carteira média de investimentos	Taxa de mercado
3- Rendas de investimentos financeiros / Carteira média de invest. financeiros	Taxa de mercado
4- Rendas de investimentos não financeiros / Carteira média de investimentos não financeiros	Superior à taxa empresarial
5- Custos financeiros de depósitos / Média de depósitos	Superior à inflação
6- Custos financeiros de crédito externo / Média de crédito externo	Taxa de mercado
7- Sobras distribuídas / Capital social	Superior à inflação
8- Margem bruta / Média de ativos	E9 igual ou superior a 10%
9- Despesas operacionais / Média de ativos	Igual ou inferior a 5%
10- Provisões para ativos de risco / Média de ativos	P1=100, P2=35
11- Outras rendas ou despesas / Média de ativos	O mínimo
12- Sobras líquidas / Média de ativos (ROA)	E9 igual ou superior a 10%

Anexo A – Quadro 2 – Indicadores do sistema PEARLS (Conclusão)

Liquidez	Meta
1- Ativos líquidos / Depósitos a prazo	15 a 20%
2- Reservas de liquidez / Depósitos totais	10%
3- Ativos não-rentáveis líquidos / Ativo total	Inferior a 1%
Sinais de Crescimento	Meta
1- Carteira líquida de empréstimos	E1 entre 70 e 80%
2- Investimentos líquidos	E2 igual ou inferior a 16%
3- Investimentos financeiros	E3 igual ou inferior a 2%
4- Investimentos não financeiros	E4 igual a 0%
5- Depósitos a prazo	E5 entre 70 e 80%
6- Crédito externo	E6 entre 0 e 5%
7- Sobras distribuídas	E7 igual ou inferior a 20%
8- Capital social	E8 igual ou superior a 10%
9- Capital social líquido	E9 igual ou superior a 10%
10- Associados	Superior a 15%
11- Total de ativos	Superior a inflação + 10%

Fonte: Sítio do WOCCU (World Council of Credit Unions) na Internet

Apêndice A – Quadro 3 – Análise dos grupos da amostra e dos indicadores, segundo os testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk

Indicador	Grupo	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro_Wilk	Análise consolidada
I1	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I2	Controle	Normal	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Normal	Não-normal em uma ou mais datas	
I3	Controle	Normal	Normal	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I4	Controle	Normal	Normal	Normal
	Experimental	Normal	Normal	
I5	Controle	Normal	Normal	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I6	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I7	Controle	Normal	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Normal	Normal	
I8	Controle	Normal	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Normal	
I9	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I10	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I11	Controle	Normal	Normal	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I12	Controle	Normal	Normal	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I13	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I14	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I15	Controle	Normal	Normal	Normal
	Experimental	Normal	Normal	
I16	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Normal	Normal	
I17	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I18	Controle	Normal	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Normal	Normal	
I19	Controle	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Não-normal em uma ou mais datas	Não-normal em uma ou mais datas	
I20	Controle	Normal	Não-normal em uma ou mais datas	Não-Normal
	Experimental	Normal	Normal	

Apêndice B – Tabela 12 – Resultados do teste de Levene

Indicador	Data	Estatística baseada em			
		Média	Mediana	Mediana ajustada	Média ajustada
I1	T-1	0,113	0,282	0,286	0,252
	T 0	0,497	0,393	0,393	0,467
	T 1	0,499	0,603	0,603	0,577
	T 2	0,239	0,409	0,41	0,373
	T 3	0,074	0,282	0,284	0,129
I2	T-1	0,113	0,234	0,235	0,144
	T 0	0,172	0,243	0,244	0,179
	T 1	0,104	0,131	0,133	0,123
	T 2	0,107	0,13	0,134	0,133
	T 3	0,004	0,013	0,013	0,004
I3	T-1	0,668	0,711	0,711	0,661
	T 0	0,143	0,188	0,189	0,175
	T 1	0,732	0,67	0,67	0,721
	T 2	0,382	0,453	0,454	0,448
	T 3	0,786	0,897	0,897	0,893
I4	T-1	0,587	0,643	0,643	0,636
	T 0	0,691	0,749	0,749	0,712
	T 1	0,891	0,917	0,917	0,946
	T 2	0,992	0,996	0,996	0,965
	T 3	0,36	0,443	0,443	0,363
I5	T-1	0,802	0,845	0,845	0,832
	T 0	0,573	0,561	0,561	0,571
	T 1	0,471	0,52	0,52	0,5
	T 2	0,097	0,245	0,248	0,197
	T 3	0,179	0,308	0,311	0,286
I6	T-1	0,14	0,194	0,194	0,143
	T 0	0,555	0,588	0,589	0,646
	T 1	0,931	0,812	0,813	0,818
	T 2	0,373	0,464	0,465	0,483
	T 3	0,304	0,59	0,592	0,538
I7	T-1	0,915	0,913	0,913	0,916
	T 0	0,612	0,54	0,541	0,634
	T 1	0,521	0,558	0,558	0,527
	T 2	0,381	0,491	0,491	0,37
	T 3	0,716	0,713	0,713	0,684
I8	T-1	0,818	0,993	0,993	0,914
	T 0	0,76	0,962	0,962	0,847
	T 1	0,857	0,706	0,706	0,799
	T 2	0,621	0,63	0,631	0,639
	T 3	0,972	0,984	0,984	0,963
I9	T-1	0,985	0,987	0,987	0,991
	T 0	0,671	0,838	0,838	0,798
	T 1	0,226	0,245	0,249	0,223
	T 2	0,417	0,548	0,55	0,522
	T 3	0,209	0,397	0,399	0,342
I10	T-1	0,875	0,692	0,692	0,838
	T 0	0,909	0,844	0,844	0,909
	T 1	0,473	0,475	0,475	0,473
	T 2	0,741	0,823	0,823	0,735
	T 3	0,378	0,367	0,367	0,37
I11	T-1	0,309	0,494	0,496	0,467
	T 0	0,166	0,18	0,18	0,178
	T 1	0,858	0,651	0,652	0,756
	T 2	0,941	0,759	0,759	0,877
	T 3	0,178	0,239	0,24	0,195
I12	T-1	0,848	0,885	0,885	0,831
	T 0	0,591	0,693	0,693	0,67
	T 1	0,011	0,011	0,012	0,011
	T 2	0,194	0,303	0,305	0,303
	T 3	0,943	0,991	0,991	0,982
I13	T-1	0,929	0,751	0,751	0,788
	T 0	0,137	0,135	0,136	0,139
	T 1	0,039	0,061	0,061	0,034
	T 2	0,694	0,758	0,758	0,688
	T 3	0,369	0,555	0,557	0,548
I14	T-1	0,839	0,832	0,832	0,833
	T 0	0,934	0,963	0,963	0,941
	T 1	0,838	0,806	0,806	0,832
	T 2	0,451	0,444	0,444	0,456
	T 3	0,645	0,732	0,732	0,653
I15	T-1	0,418	0,845	0,845	0,695
	T 0	0,207	0,187	0,187	0,188
	T 1	0,38	0,38	0,38	0,382
	T 2	0,098	0,145	0,147	0,121
	T 3	0,56	0,791	0,792	0,818
I16	T-1	0,685	0,88	0,88	0,809
	T 0	0,742	0,744	0,745	0,748
	T 1	0,536	0,653	0,653	0,592
	T 2	0,904	0,848	0,848	0,834
	T 3	0,287	0,572	0,573	0,56
I17	T-1	0,534	0,592	0,593	0,538
	T 0	0,53	0,549	0,549	0,536
	T 1	0,17	0,209	0,21	0,185
	T 2	0,361	0,417	0,418	0,395
	T 3	0,181	0,183	0,183	0,183
I18	T-1	0,767	0,771	0,771	0,866
	T 0	0,814	0,781	0,781	0,86
	T 1	0,616	0,634	0,635	0,711
	T 2	0,523	0,611	0,612	0,62
	T 3	0,822	0,79	0,79	0,82
I19	T-1	0,394	0,396	0,396	0,368
	T 0	0,33	0,307	0,307	0,311
	T 1	0,566	0,589	0,589	0,578
	T 2	0,972	0,93	0,931	0,963
	T 3	0,275	0,295	0,295	0,297

Apêndice C – Tabela 13 – Resultados do Teste de Mann-Whitney

Indicador	Data	Significância assintótica	Indicador	Data	Significância assintótica
I1	T -1	0,461	I11	T -1	0,315
	T 0	0,516		T 0	0,971
	T 1	0,460		T 1	0,005
	T 2	0,732		T 2	0,781
	T 3	0,750		T 3	0,876
I2	T -1	0,675	I12	T -1	0,218
	T 0	0,937		T 0	0,084
	T 1	0,515		T 1	0,962
	T 2	0,550		T 2	0,571
	T 3	0,261		T 3	0,857
I3	T -1	0,342	I13	T -1	0,147
	T 0	0,607		T 0	0,000
	T 1	0,850		T 1	0,912
	T 2	0,713		T 2	0,633
	T 3	0,743		T 3	0,205
I4	T -1	0,983	I14	T -1	0,012
	T 0	0,644		T 0	0,020
	T 1	0,854		T 1	0,209
	T 2	0,713		T 2	0,182
	T 3	0,518		T 3	0,711
I5	T -1	0,244	I15	T -1	0,007
	T 0	0,166		T 0	0,042
	T 1	0,198		T 1	0,941
	T 2	0,191		T 2	0,871
	T 3	0,346		T 3	0,280
I6	T -1	0,139	I16	T -1	0,241
	T 0	0,065		T 0	0,316
	T 1	0,242		T 1	0,304
	T 2	0,495		T 2	0,358
	T 3	0,857		T 3	0,655
I7	T -1	0,597	I17	T -1	0,404
	T 0	0,115		T 0	0,571
	T 1	0,301		T 1	0,741
	T 2	0,488		T 2	0,737
	T 3	0,319		T 3	0,458
I8	T -1	0,132	I18	T -1	0,087
	T 0	0,124		T 0	0,057
	T 1	0,123		T 1	0,114
	T 2	0,404		T 2	0,261
	T 3	0,500		T 3	0,520
I9	T -1	1,000	I19	T -1	0,450
	T 0	0,805		T 0	0,992
	T 1	0,036		T 1	0,862
	T 2	0,095		T 2	0,987
	T 3	0,513		T 3	0,844
I10	T -1	0,801			
	T 0	0,757			
	T 1	0,045			
	T 2	0,095			
	T 3	0,309			

Apêndice D – Tabela 14 – Resultados dos testes de Wilcoxon – (Continua)

Indic.	Pares de datas	Significância assintótica	
		Grupo experimental	Grupo de controle
I1	T-1 ; T1	0,3149	0,5179
	T-1 ; T2	0,6674	0,6663
	T-1 ; T3	** 0,0270	0,7539
	T0 ; T1	0,2771	0,6637
	T0 ; T2	0,8195	0,8699
	T0 ; T3	0,6672	0,8094
I2	T-1 ; T1	0,4181	0,7238
	T-1 ; T2	*** 0,0072	0,5910
	T-1 ; T3	*** 0,0051	*** 0,0052
	T0 ; T1	0,5461	0,9824
	T0 ; T2	** 0,0262	0,4843
	T0 ; T3	** 0,0120	*** 0,0065
I3	T-1 ; T1	0,9238	0,8138
	T-1 ; T2	0,5171	0,9179
	T-1 ; T3	0,2423	0,2150
	T0 ; T1	0,5910	0,6748
	T0 ; T2	0,6802	0,3691
	T0 ; T3	0,1373	0,1798
I4	T-1 ; T1	0,5859	0,3349
	T-1 ; T2	0,1926	0,9413
	T-1 ; T3	0,9219	0,5966
	T0 ; T1	0,3691	0,4483
	T0 ; T2	0,5076	0,5076
	T0 ; T3	0,8980	0,4818
I5	T-1 ; T1	0,1390	0,5559
	T-1 ; T2	*** 0,0041	* 0,0736
	T-1 ; T3	*** 0,0019	** 0,0336
	T0 ; T1	0,6115	0,5363
	T0 ; T2	** 0,0445	0,1257
	T0 ; T3	*** 0,0074	** 0,0177

Indic.	Pares de datas	Significância assintótica	
		Grupo experimental	Grupo de controle
I6	T-1 ; T1	0,5708	* 0,0653
	T-1 ; T2	0,7853	0,5754
	T-1 ; T3	0,2741	0,3940
	T0 ; T1	0,5315	0,1806
	T0 ; T2	0,6375	0,6230
	T0 ; T3	0,9099	0,7552
I7	T-1 ; T1	**** 0,0000	**** 0,0000
	T-1 ; T2	**** 0,0000	**** 0,0000
	T-1 ; T3	**** 0,0000	**** 0,0000
	T0 ; T1	* 0,0976	** 0,0118
	T0 ; T2	**** 0,0000	**** 0,0000
	T0 ; T3	**** 0,0000	**** 0,0000
I8	T-1 ; T1	0,3821	0,3035
	T-1 ; T2	0,1834	0,1778
	T-1 ; T3	0,1782	0,1782
	T0 ; T1	0,9413	0,1779
	T0 ; T2	0,3498	** 0,0379
	T0 ; T3	0,1661	0,7007
I9	T-1 ; T1	* 0,0646	0,1951
	T-1 ; T2	** 0,0431	0,3062
	T-1 ; T3	0,1868	0,9099
	T0 ; T1	0,1275	0,4013
	T0 ; T2	** 0,0393	0,4013
	T0 ; T3	0,3157	0,2246
I10	T-1 ; T1	** 0,0154	0,5559
	T-1 ; T2	* 0,0786	0,9413
	T-1 ; T3	0,2423	0,7115
	T0 ; T1	* 0,0502	0,5315
	T0 ; T2	0,1129	0,9706
	T0 ; T3	0,2675	0,3725

****: Significante ao nível de 0,1%

***: Significante ao nível de 1%

** : Significante ao nível de 5%

* : Significante ao nível de 10%

Apêndice D – Tabela 15 – Resultados dos testes de Wilcoxon – (Conclusão)

Indic.	Pares de datas	Significância assintótica	
		Grupo experimental	Grupo de controle
I11	T-1 ; T1	** 0,0276	** 0,0391
	T-1 ; T2	0,6450	0,2227
	T-1 ; T3	0,4894	0,5717
	T0 ; T1	0,2302	** 0,0154
	T0 ; T2	0,4097	0,3460
	T0 ; T3	0,9595	0,3066
I12	T-1 ; T1	0,7690	0,2801
	T-1 ; T2	0,7775	0,9846
	T-1 ; T3	0,4993	0,6465
	T0 ; T1	0,7740	0,2792
	T0 ; T2	** 0,0106	0,9238
	T0 ; T3	0,1798	0,6893
I13	T-1 ; T1	0,4828	**** 0,0001
	T-1 ; T2	0,4208	**** 0,0003
	T-1 ; T3	0,5410	*** 0,0088
	T0 ; T1	0,9413	**** 0,0000
	T0 ; T2	0,8367	**** 0,0000
	T0 ; T3	0,3803	*** 0,0022
I14	T-1 ; T1	** 0,0407	*** 0,0092
	T-1 ; T2	** 0,0437	*** 0,0054
	T-1 ; T3	0,9579	*** 0,0065
	T0 ; T1	0,3423	0,1390
	T0 ; T2	0,5219	** 0,0445
	T0 ; T3	0,3305	* 0,0968
I15	T-1 ; T1	0,2273	**** 0,0001
	T-1 ; T2	0,2448	*** 0,0067
	T-1 ; T3	0,4196	0,3205
	T0 ; T1	0,1069	* 0,0785
	T0 ; T2	0,2825	0,1851
	T0 ; T3	0,9459	0,3803

Indic.	Pares de datas	Significância assintótica	
		Grupo experimental	Grupo de controle
I16	T-1 ; T1	0,5964	0,7664
	T-1 ; T2	0,6952	0,3869
	T-1 ; T3	0,4433	0,1299
	T0 ; T1	0,8309	0,7516
	T0 ; T2	0,9296	0,8309
	T0 ; T3	0,1751	0,2372
I17	T-1 ; T1	* 0,0760	0,6534
	T-1 ; T2	0,1102	0,5910
	T-1 ; T3	0,5117	0,7007
	T0 ; T1	0,2959	0,8081
	T0 ; T2	0,1732	0,2162
	T0 ; T3	0,2423	0,7115
I18	T-1 ; T1	0,2040	0,9259
	T-1 ; T2	* 0,0564	0,9119
	T-1 ; T3	* 0,0524	0,1470
	T0 ; T1	0,7516	0,1022
	T0 ; T2	0,3167	* 0,0713
	T0 ; T3	** 0,0336	0,6374
I19	T-1 ; T1	**** 0,0000	**** 0,0000
	T-1 ; T2	**** 0,0000	**** 0,0000
	T-1 ; T3	**** 0,0000	**** 0,0000
	T0 ; T1	*** 0,0013	*** 0,0069
	T0 ; T2	**** 0,0002	**** 0,0006
	T0 ; T3	**** 0,0004	**** 0,0001

****: Significante ao nível de 0,1%

***: Significante ao nível de 1%

** : Significante ao nível de 5%

* : Significante ao nível de 10%