

INFORMAÇÕES CONTÁBEIS E O RISCO DE INSOLVÊNCIA DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO NO BRASIL

Marcelo Bicalho Viturino de Araújo

Mestre em Controladoria e Contabilidade

Banco Central do Brasil

Av. Álvares Cabral, 1605 – Sto. Agostinho - Belo Horizonte (MG)

bicalho.araujo@bcb.gov.br / (31) 3253-7314

Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima

Doutor em Controladoria e Contabilidade

Universidade de São Paulo

Av. Prof. Luciano Gualberto, 908 – Cidade Universitária - São Paulo (SP)

gerlando@usp.br / (11) 3091-5820

Edgard Bruno Cornacchione Junior

Doutor em Controladoria e Contabilidade

Doutor em Human Resource Education (PhD)

Universidade de São Paulo

Av. Prof; Luciano Gualberto, 908 – Cidade Universitária - São Paulo (SP)

edgardbc@usp.br / (11) 3091-5820

RESUMO

Na última década, o governo brasileiro incentivou o aumento de participação de cooperativas de crédito nos agregados financeiros do mercado brasileiro. Esse contexto aumenta a importância e oportunidade no conhecimento sobre aspectos da informação contábil dessas instituições. As características peculiares de cooperativas de crédito motivaram o objetivo de avaliar a relação da informação contábil com o risco de insolvência dessas instituições no Brasil e fatores que podem influenciar nessa relação. Com utilização da Análise de Regressão Logística, foi possível sinalizar a existência de diferenças nessa relação quando considerados dois anos antes do evento de insolvência e um ano. No primeiro momento ocorreu redução relativa de ativos líquidos e desequilíbrio entre despesas e receitas operacionais. Mais próximo do evento, um ano antes, o risco de insolvência ficou mais relacionado com aumento do percentual de créditos em atraso, redução do saldo de operações de crédito e redução da margem operacional com aumento de despesas operacionais, ambos em relação ao saldo médio dos ativos totais. Os indicadores que incluíram rubricas contábeis de resultado tiveram maior importância na relação com o risco de insolvência, comparados os indicadores de estrutura patrimonial. A obrigatoriedade de disponibilizar informações para o Sistema de Informações de Crédito do Banco Central (SCR) por parte das cooperativas de crédito aumentou a relevância da informação contábil. Essa influência repercutiu na própria informação disponível nos demonstrativos contábeis convencionais, o que traz indícios de que a implantação do SCR requereu melhor sistematização e controle das informações contábeis por parte das cooperativas de crédito, com efeito na relevância geral da informação.

Palavras-chave: Informações Contábeis; Insolvência; Risco; Cooperativas de Crédito.

Área Temática: Mercados Financeiro, de Crédito e de Capitais.

1 INTRODUÇÃO

Sobre a evolução das cooperativas de crédito, na Alemanha, Itália e Canadá podem ser encontradas as origens e as primeiras experiências sobre essa atividade. De acordo com Thenório Filho (2002), a Alemanha, na segunda metade do século XIX, possuía casas bancárias que, em sua maioria, direcionavam os créditos a grandes industriais e comerciantes.

No contexto de safras de cereais perdidas e invernos rigorosos, Friedrich Wilhelm Raiffeisen fundou na Alemanha, em 1848, as denominadas Caixas de Crédito Raiffeisen, tipicamente rurais e vinculadas às necessidades dos produtores. Thenório Filho (2002) ainda relata que essas organizações se caracterizavam pela existência de responsabilidade ilimitada e solidária dos seus associados, ausência de capital social, direito de voto independente do número de quotas-partes, área de atuação restrita e não distribuição de sobras ou excedentes.

Herman Schulze organizou em 1850 uma cooperativa de crédito na cidade alemã de Delitzsch. Conhecidas como bancos populares, se diferenciaram das cooperativas denominadas Raiffeisen por preverem o retorno das sobras líquidas proporcionais ao capital, por possuírem área de atuação não restrita e ao fato de seus dirigentes serem remunerados.

Luigi Luzzatti e Leone Wollemborg organizaram a constituição, em 1865, na cidade de Milão, da primeira cooperativa de crédito de livre adesão (tipo Luzzatti). Esse modelo caracterizou-se principalmente pela não exigência de vínculos para a associação, exceto por algum limite geográfico (município, região ou outra delimitação) e ficaram conhecidas como bancos do povo.

No continente americano, Alphonse Desjardins constituiu em 1900, em Quebec, Canadá, a primeira cooperativa de crédito mútuo, conhecido como modelo Desjardins. Esse modelo se caracterizava pela existência de vínculo entre os associados com base em grupos homogêneos tais como sócios de clubes, trabalhadores de determinada fábrica, profissão, etc.

Quanto ao quadro atual de participação e dimensionamento do cooperativismo de crédito, a Tabela 1 apresenta alguns números do Relatório Estatístico de 2009 do Conselho Mundial das Cooperativas de Crédito.

Tabela 1 - Dimensionamento do cooperativismo de crédito nos continentes em 2009

Continente	Países	Cooperativas de Crédito	Associados (milhões)	Ativos (US\$ bilhões)	Empréstimos (US\$ bilhões)
África	22	14.404	15,6	4,9	3,9
América do Norte	2	8.653	102,0	1.126,5	769,5
América Latina	15	1.784	15,0	38,1	22,3
Ásia	21	21.233	35,9	110,3	64,3
Caribe	19	556	3,0	4,5	3,2
Europa	12	2.418	8,5	26,3	13,9
Oceania	6	282	3,9	42,9	34,7

FONTE: WOCCU (*Statistical Report*, 2009)

Segundo o *World Council of Credit Unions* (WOCCU), o número de cooperativas de crédito no mundo totalizava 49.330 em 2009, considerando os 97 países membros, com 184,9 milhões de associados e 7,6% do mercado financeiro.

Quanto ao Brasil, figura entre os vinte países com maior valor de ativos em cooperativas de crédito, conforme pode ser verificado na Tabela 2:

Quando comparado com alguns países, o Brasil se destaca pelo número de cooperativas de crédito. Essa característica é consequência do processo de desenvolvimento dessas instituições no país, com áreas de atuação e vínculos associativos mais restritos. Entretanto, esse não é necessariamente um fator positivo, pois pode representar um obstáculo ao ganho de escala e na viabilidade financeira dessas instituições.

Tabela 2 - Cooperativismo de crédito 2008/2009 (20 primeiros países em ativos)

	País	Instituições Cooperativas	Associados (milhões)	Ativos (US\$ bilhões)	Empréstimos (US\$ bilhões)	Ano Base
1º	França	94	21,1	4.809	2.298	2008
2º	Japão	320	9,3	1.810	992	2008
3º	Alemanha	1.416	16,2	1.580	867	2008
4º	Itália	529	2,1	1.030	695	2009
5º	China	32.000	200,0	923	236	2008
6º	Holanda	153	1,7	919	576	2008
7º	EUA	7.597	91,9	916	574	2009
8º	Áustria	640	2,3	507	307	2008
9º	Canadá	989	11,1	266	196	2009
10º	Espanha	81	2,1	158	131	2008
11º	Finlândia	224	1,2	107	73	2008
12º	Suíça	390	1,4	102	84	2007
13º	Austrália	111	3,5	42	34	2009
14º	Brasil	1.400	4,5	40	18	2009
15º	Índia	40.314	38,5	36	18	2008
16º	Coréia	982	5,2	34	20	2009
17º	Tailândia	2.216	3,1	28	22	2008
18º	Inglaterra		3,5	24	16	2009
19º	Chipre	123	0,6	21	14	2009
20º	Irlanda	503	3,0	20	9	2008

FONTE: Marcio Port em www.cooperativismodecredito.com.br (dados referentes à 2008/2009 – acesso em 28.12.2010)

O Governo brasileiro incentivou na última década o aumento de participação de cooperativas de crédito no Sistema Financeiro Nacional (SFN) e a melhor qualificação dessas instituições. O Conselho Monetário Nacional (CMN) instrumentalizou esse interesse com algumas medidas normativas, das quais se destaca:

- a) Possibilidade de cooperativas de crédito de livre admissão (Resolução CMN 3.106/2003), com ampliação gradativa dos limites de atuação dessas modalidades (Resolução CMN 3.309/2005, Resolução CMN 3.442/2007 e Resolução CMN 3.859/2010);
- b) Certificação de funcionários dessas instituições para atuação na distribuição de cotas de fundos de investimento (Resolução CMN 3.309/2005);
- c) Previsão de entidade independente de auditoria externa para o sistema cooperativo de crédito brasileiro (Resolução CMN 3.442/2007); e
- d) Determinação de medidas de transparência na gestão, sobretudo a postura de independência do conselho de administração em relação à diretoria da instituição e possibilidade de composição deste órgão por profissionais de mercado (Resolução CMN 3.859/2010).

O interesse governamental tem seu pilar fundamental na possibilidade de inclusão de clientes marginalizados de serviços financeiros pelas cooperativas de crédito, característica essa que é corroborada por Westley e Branch (2000).

O fomento governamental ao cooperativismo de crédito no Brasil não resultou em aumento do número de instituições. Porém, algumas delas cresceram, inclusive por incorporações, que justifica, em parte, a redução de instituições na última década, que acrescida da inviabilidade econômico-financeira de outras resultou no encerramento de atividade de aproximadamente 400 cooperativas de crédito nesse período.

O elevado número de encerramentos de cooperativas de crédito em virtude de falta de viabilidade financeira no período, com sua conseqüente incorporação ou liquidação, caracterizam um quadro fértil para estudo do fenômeno da insolvência nessas instituições.

Diante disso, a presente pesquisa tem foco na análise da informação contábil e sua relevância para caracterização tempestiva do risco de insolvência de cooperativas de crédito no Brasil.

O desenvolvimento do estudo tem como pressuposto teórico o papel da contabilidade na perspectiva da Teoria Contratual da Firma. De acordo com Jensen e Meckling (1976), a firma pode ser vista como umnexo de contratos e são essas relações contratuais a essência de uma empresa para alcance equilibrado dos objetivos das partes interessadas. Tendo por base a perspectiva da Teoria Contratual da Firma, Sunder (1997, p. 5) propõe que a contabilidade desempenha o papel de sistema de prestação de contas em um ambiente de informações incompletas.

Aliando esse arcabouço conceitual a características das práticas contábeis de instituições financeiras e cooperativas de crédito no Brasil, parte-se do pressuposto então de que as informações contábeis são relevantes para análise do risco de insolvência de cooperativas de crédito, sendo essa característica de relevância deduzida da combinação dos seguintes aspectos:

- a) As práticas contábeis no Brasil são normatizadas pelos próprios órgãos reguladores e de supervisão bancária¹, que têm o objetivo de avaliação tempestiva da viabilidade econômico-financeira e continuidade de cooperativas de crédito, ou seja, a perspectiva sobre risco de insolvência; e
- b) O órgão regulador é um membro externo e parte integrante no nexo contratual das cooperativas de crédito.

Antes da apresentação do problema e hipóteses de pesquisa, é importante caracterizar a disponibilidade de dados sobre operações de crédito ao Sistema de Informações de Crédito do Banco Central (SCR). O SCR é um banco de dados mensal alimentado pelas instituições financeiras e administrado pelo Banco Central do Brasil (BACEN), que inclui informações detalhadas das operações que compõem a carteira de crédito. O BACEN, como gestor do sistema, armazena os dados sobre as operações contratadas por todas as instituições.

Porém, os dados das carteiras de crédito de cooperativas de crédito passaram a ser disponibilizados para o SCR voluntariamente nos anos de 2004 e 2005 e compulsoriamente somente a partir de 2006. O complemento desses dados que estão fora do balanço e/ou balancete convencionais² torna possível o cálculo de indicadores sobre diversificação de risco da carteira de crédito. Também viabiliza saber não só o percentual de operações de crédito vencidas, mas também o tempo médio de atraso dessas operações.

Diante das características apresentadas sobre evolução do cooperativismo de crédito no Brasil, sobre o tema de interesse para estudo e sobre o pressuposto teórico, o estudo se guia pelo seguinte problema de pesquisa: Qual a relação da informação contábil com o risco de insolvência de cooperativas de crédito no Brasil? Dessa forma, o objetivo geral é de avaliar, empiricamente, a relação das informações contábeis com o risco de insolvência de cooperativas de crédito no Brasil no período de 2000 a 2010.

A hipótese metodológica tem base nas características das cooperativas de crédito, principalmente no fato de não terem o objetivo de gerar lucro, resultados positivos e/ou rentabilidade para o capital da sociedade, mas sim ter equilíbrio patrimonial para manutenção dos serviços ao grupo de associados.

Esse aspecto é reforçado conceitualmente por Smith, Cargill e Meyer (1981). Segundo esses autores, os membros das cooperativas de crédito são os seus próprios donos, seus provedores de recursos e seus tomadores de recursos. Não é aplicável a ideia de que a instituição tenha seus resultados maximizados, mas sim os benefícios aos seus associados.

¹ Conselho Monetário Nacional (CMN) e Banco Central do Brasil (BACEN).

² Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados.

Diante do exposto, tem-se a primeira hipótese metodológica de que: Indicadores contábeis provenientes de rubricas do balanço patrimonial são mais relevantes do que indicadores que incluam rubricas integrantes do demonstrativo de resultado na análise do risco de insolvência de cooperativas de crédito.

Além disso, o período de 2000 a 2010 integra cooperativas de crédito que não possuem disponibilidade de informações contábeis no SCR, caso de observações com indicadores contábeis calculados com base em informações anteriores a 2006. Porém, cooperativas de crédito com disponibilidade dessas informações também são abordadas.

A maioria dos indicadores contábeis usa informações provenientes do balanço e/ou balancete convencional³. Porém, é esperado que a relação da informação contábil com o risco de insolvência, ao agregar indicadores contábeis com informações provenientes do SCR, que inclui detalhes operacionais e de risco da carteira de crédito, seja alterada positivamente. A qualidade da informação contábil na análise do risco de insolvência pode ter sido então aumentada com a implantação do SCR.

Diante do exposto, tem-se a segunda hipótese metodológica de que: A relação da informação contábil com o risco de insolvência aumentou, com acréscimo de sua relevância e poder explicativo, após a implantação do SCR para cooperativas de crédito no Brasil.

A relevância do estudo proposto se pauta principalmente pelo elevado número de encerramentos de cooperativas de crédito no Brasil na última década e pela perspectiva de amadurecimento e expansão desse segmento no país. E a justificativa do estudo pode ser fundamentada, principalmente, na constante necessidade de conhecimento do papel da contabilidade na análise do risco de insolvência para diferentes setores.

Nessa perspectiva, o conhecimento do papel e da relação da informação contábil com o risco de insolvência e de fatores que a influenciam fornece subsídios na dinâmica de regulação das práticas contábeis e na determinação de pontos críticos para viabilidade de cooperativas de crédito no país.

2 INDICADORES CONTÁBEIS DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO

Para referência de indicadores contábeis aplicáveis em cooperativas de crédito, foram consultadas pesquisas nacionais e internacionais que analisaram essas instituições com diversas finalidades e utilizaram indicadores contábeis. A consolidação desse referencial foi a base para seleção dos indicadores utilizados no presente estudo.

Westley e Branch (2000) propuseram indicadores para monitoramento do desempenho de cooperativas de crédito (*Pearls Monitoring System*), utilizando um aspecto conceitual similar ao *CAMELS*.

O Conselho Federal de Análise de Instituições Financeiras (*Federal Financial Institutions Examination Council – FFIEC*), conselho composto por supervisores bancários nos Estados Unidos, é autor do *Uniform Financial Institutions Rating System (UFIRS)*, mais conhecido como *CAMELS*. A sigla *CAMELS* se originou dos elementos considerados críticos para avaliar continuamente instituições financeiras: i) *Capital* (capital); ii) *Assets* (ativos); iii) *Management* (gestão); iv) *Earnings* (resultados); v) *Liquidity* (liquidez); e vi) *Sensitivity* (sensibilidade).

Cada letra do *PEARLS*, assim como no *CAMELS*, representa um grupo, sendo: a) P – *Protection* (proteção), b) E – *Effective financial structure* (estrutura financeira efetiva), c) A – *Asset Quality* (qualidade do ativo), d) R – *Rates of return and cost* (taxas de retorno e custo), e) L – *Liquidity* (liquidez) e f) S – *Signs of growth* (sinais de crescimento).

³ O balanço e/ou balancete convencionais são demonstrações contábeis com rubricas que compõem os saldos de ativo, passivo, patrimônio líquido e resultados componentes do Plano Contábil das Instituições Financeiras no Brasil (COSIF). Esses documentos são respectivamente denominados Doc. 4010 e Doc. 4016.

Para Jones (2002), o *PEARLS* foi uma reconhecida contribuição internacional de um estudo realizado na Guatemala, sendo importante instrumento para diagnosticar áreas críticas das operações de cooperativas de crédito. A seguir é apresentada visão geral dos grupos de indicadores contábeis que compõe o *PEARLS*, sendo que a apresentação dos indicadores é feito no Quadro a seguir.

O Grupo *Protection* (Proteção) avalia a adequação das provisões com perdas em operações de crédito. São três os indicadores que utilizam dados contábeis patrimoniais e de resultado. O Grupo *Effective Financial Estructure* (Estrutura Financeira Efetiva) avalia aspectos de segurança, solidez e lucratividade. O Grupo *Asset Quality* (Qualidade do Ativo) de indicadores do *PEARLS* avalia a participação de ativos não rentáveis que impactam negativamente na rentabilidade e solvência da instituição. O grupo *Rates of Return & Cost* (taxas de retorno e custos) avalia a rentabilidade de ativos e o custo de passivos e do capital. O grupo *Liquidity* (liquidez) avalia o planejamento de manutenção de caixa e de ativos de fácil realização, já que um nível de liquidez mínimo é necessário, mas a manutenção de elevados níveis pode inviabilizar a cooperativa. O grupo *Signs of Growth* (sinais de crescimento) aplica uma análise horizontal em saldos e valores fundamentais para a evolução de cooperativas de crédito. Representando uma análise horizontal, os indicadores apresentam o nível de evolução do saldo no período, comparando o saldo atual com o saldo final do período anterior.

Considera-se o *PEARLS* uma base fundamental e central para subsidiar os indicadores utilizados no presente estudo. Porém, outras pesquisas nacionais e internacionais que também avaliaram cooperativas de crédito servem de base para complementar esse referencial de indicadores. O próximo quadro lista os indicadores, tanto do *PEARLS* como aqueles utilizados por outros autores que desenvolveram pesquisas com cooperativa de crédito, não necessariamente sobre insolvência, dado que o objetivo é avaliar indicadores que se aplicam na análise de cooperativas de crédito de forma geral.

Quadro 1 - Consolidação de indicadores contábeis aplicados a cooperativas de crédito

Indicadores	Referência
P1, P2 e P6 (Proteção)	PEARLS
E1, E2, E3, E5, E6, E7, E8 (Estrutura Financeira Efetiva)	PEARLS
A1, A2, A3 (Qualidade do Ativo)	PEARLS
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12 (Taxas de Retorno e Custo)	PEARLS
L1, L2, L3 (Liquidez)	PEARLS
S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11 (Crescimento)	PEARLS
ROA e Índice de Basileia	Lima (2008)
<i>Capital Adequacy</i>	Karels e McClatchey (1999)
Taxa de Ingresso Operacional (TIO)	Naves (2007)
Taxa de Dispendio Operacional (TDO)	Naves (2007)
Margem Operacional (ROAop)	Naves (2007)
Participação das Despesas de PDD (Part PDD)	Naves (2007)
Participação das Despesas Adm. (Part ADM)	Naves (2007)
Break-Even Sufficiency (BES)	Naves (2007)
Despesa Pessoal <i>versus</i> Captação (EDP)	Bressan, Braga e Lima (2004)
Despesa Adm <i>versus</i> Captação (EDA)	Bressan, Braga e Lima (2004)
Despesa Total <i>versus</i> Captação (EDT)	Bressan, Braga e Lima (2004)
Despesa Adm <i>versus</i> Margem Interm. Financeira (EFIC)	Ward e Mckillop (2005)
Participação de Ativos não Geradores de Renda (PANGR)	Ribeiro (2008)
Taxa de Cobertura (Tx COB)	Ribeiro (2008)
Concentração de risco (CR)	Pinheiro (2003)
Qualidade da Carteira de Crédito (QCC)	Elaboração Própria

FONTE: Elaborado pelo autor com base em Lima (2008), Ribeiro (2008), Ward e Mckillop (2005), Richardson (2002), Pinheiro (2003), Bressan, Braga e Lima (2004), Naves (2007), Karels e McClatchey (1999).

3 METODOLOGIA E TRATAMENTO DOS DADOS

3.1 Coleta de dados

Os dados utilizados são originados de demonstrativos financeiros convencionais (balanço patrimonial e demonstrativo de resultados), informações sobre as operações das carteiras de crédito (SCR) das cooperativas de crédito e valor do índice de Basileia calculado pelo órgão regulador.

Os dados iniciais incluíram todas as rubricas contábeis de todas cooperativas de crédito com dados contábeis semestrais no de pesquisa, que vai do primeiro semestre de 2000 ao primeiro semestre de 2010, dezenove períodos. A Tabela 3 demonstra o tamanho da base de dados contábeis inicial para desenvolvimento da pesquisa.

Tabela 3 - Dimensão da base de dados manipulada

Cooperativas	1.811
Observações	29.398
Colunas de dados	1.093
Total de dados	32.132.014

3.2 Caracterização da insolvência

O conceito de insolvência para cooperativas de crédito foi fundamentado com base no referencial abordado anteriormente, considerando duas situações cumulativas:

- a) A interrupção definitiva de entrega de balancetes ao órgão regulador, em que fica caracterizada a descontinuidade operacional de fato da cooperativa de crédito e normalmente caracteriza de forma mais tempestiva a situação de insolvência do que o encerramento formal da instituição; e
- b) Apresentação de um quadro de patrimônio líquido negativo ou com decréscimo no último semestre disponível antes da interrupção.

Com isso, a caracterização de insolvência utilizada nesta pesquisa tem um critério que incorpora um evento econômico de fato (interrupção definitiva das operações) e um perfil contábil considerado típico em situações de insolvência. Além disso, é necessário também definir o momento da insolvência. Assim, dada a primeira condição de insolvência, interrupção definitiva de envio de balancetes contábeis, o momento foi definido como aquele em que o patrimônio líquido fica negativo. No caso de cooperativas de crédito que não configuram patrimônio líquido negativo até a interrupção definitiva, mas apenas decréscimo no último semestre apresentado, o momento é caracterizado pelo último semestre.

3.3 Amostra

Para atingir os objetivos do estudo, é necessário constituir uma amostra de cooperativas de crédito classificadas como insolventes, conforme as características apresentadas no tópico anterior, e uma amostra de cooperativas de crédito classificadas como solventes, que não atendam a nenhum daqueles critérios. Para o período de observações (2000 a 2010), foi então selecionada uma amostra de insolventes com 134 cooperativas de crédito.

Determinada a amostra de insolventes, para selecionar de forma adequada a amostra de cooperativas de crédito solventes, foram selecionadas observações de cooperativas de crédito solventes, com características semelhantes quanto ao tipo de associação, o tamanho do ativo, região de atuação no Brasil e sistema cooperativo, ou seja, uma amostra emparelhada.

A seleção dessas características deve-se principalmente ao fato de existirem indícios de que as mesmas influenciam significativamente os valores dos indicadores contábeis, como foi destacado nos estudos de Frame, Karels e McClatchey (2001), nos EUA, e Araújo, Lima e

Lima (2011) e Lima (2008), no Brasil.

A necessidade do emparelhamento realizado pode ser fundamentada no fato de que diferenças em indicadores contábeis associadas a características que não sejam o risco de insolvência podem levar à heterogeneidade entre as amostras de insolventes e solventes quando a seleção das amostras não levarem em conta a similaridade dessas características. A consequência principal são amostras heterogêneas e enfraquecimento das relações entre variáveis explicativas e dependentes por influência de outros aspectos qualitativos.

É importante destacar que foram desconsideradas para a formação da amostra no estudo as cooperativas de crédito sem captação de depósitos. Essas instituições possuem estrutura financeira e relações entre as rubricas contábeis atípicas quando comparadas com cooperativas de crédito que captam depósito, o que poderia distorcer as análises.

3.4 Variáveis

As variáveis da pesquisa são: a) Categórica a ser explicada: a existência ou inexistência do evento insolvência; e b) Explicativas: indicadores contábeis.

Entretanto, nem todos os indicadores foram passíveis de cálculo em virtude de limitação dos dados disponibilizados, de características específicas ou de baixa representatividade de rubricas contábeis. Como muitos indicadores são originados de estudos fora do Brasil, muitos deles não se adaptam à realidade operacional de cooperativas de crédito do país. Um exemplo disso são rubricas de investimento em empresas ou captação de não associados, que não são situações aqui previstas.

Além disso, é importante a retirada de indicadores que utilizem rubricas contábeis pouco representativas (sem expressividade ou materialidade) e que tenham valores apenas para poucas instituições. Essa situação resulta em perda de observações (*missing values*). Quando uma variável de uma observação da amostra não possui um valor válido, todas as variáveis desta observação são desconsideradas, o que gera perda de informação e redução de amostra válida. Com isso, após algumas adaptações em indicadores contábeis e exclusão de outros por limitação da base de dados e por possibilidade de cálculo desses indicadores, o Quadro 7 apresenta os indicadores avaliados nesta pesquisa.

Quadro 2 - Consolidação de indicadores incluídos na análise

Indicador Contábil	Fonte
Indicadores Grupo 1 (uso dos balancetes)	
P1 e P6	PEARLS com adaptações
E1, E2, E3, E5, E6, E7 e E8	PEARLS
A1, A2 e A3	PEARLS
R1, R5, R7, R8, R9, R10 e R12	PEARLS
L1, L2 e L3	PEARLS
S1, S2, S5 e S7	PEARLS
TIO, TDO, ROAop, PartPDD, PartADM, BES	Naves (2007)
ROA e Índice de Basileia	Lima (2008)
EDP, EDA, EDT	Bressan, Braga e Lima (2004)
TxCOB, PANGR	Ribeiro (2008)
EFIC	Ward e Mckillop (2005)
Indicadores incluídos no Grupo 2 (SCR)	
Qualidade da Carteira de Crédito	Elaborado pelo autor.
Concentração de Risco	Pinheiro (2003) com adaptações

Os seguintes indicadores foram desconsiderados: a) indicadores com rubricas contábeis não representativas, sendo esse aspecto validado pelo fato de a maioria das observações estarem sem valores, o que leva à geração de *missing values* (R2, R3, R4, R6, R11, S3, S4 e S6); e b) os indicadores P1 e P2 foram unificados em um único indicador, com

a denominação de P1, com adaptação aos critérios de PCLD em instituições financeiras no Brasil.

Indicadores semestrais foram escolhidos em virtude da possibilidade de dados mensais serem pouco representativos das características patrimoniais e de desempenho das cooperativas de crédito, já que muitas dessas instituições possuem comportamentos atípicos em determinados meses a depender de aspectos pontuais da sua região de atuação e de seus setores. Diante da alta volatilidade da série mensal, considerou-se que dados semestrais são mais consistentes sobre o desempenho das cooperativas de crédito.

Devido ao grande número de indicadores contábeis, como previsto na metodologia, foi realizada uma pré-seleção daqueles considerados mais significativos. Para essa pré-seleção, foi utilizada a própria regressão logística, porém usando uma variável explicativa de cada vez. Aqueles indicadores que apresentarem significância bivariada maior que 0,20 ($P > 0,20$) foram excluídos da análise multivariada.

Essa redução inicial no número de variáveis aumenta a eficiência de análise com melhor adequação entre número de variáveis e número de observações. Hair *et al.* (2005, p. 222) apontam para o fato de que a estimação *stepwise* se torna menos estável à medida que a proporção entre o tamanho da amostra e o número de variáveis independentes reduz-se muito abaixo de 20.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados inclui o primeiro grupo, sem dados do SCR, e o segundo grupo, com dados do SCR, como caracterizado nos aspectos metodológicos.

4.1 Análise do primeiro grupo

Considerando a amostra de 134 cooperativas de crédito classificadas como insolventes (1) e uma amostra emparelhada de cooperativas de crédito solventes (0), a amostra final do primeiro grupo de análise ficou composta por 268 observações. O emparelhamento das amostras de insolventes *versus* solventes foi realizado com a escolha de cooperativas de crédito do mesmo tipo, da mesma região, tamanho similar de ativo total e do mesmo sistema cooperativo de crédito.

Os indicadores contábeis incluídos como variáveis explicativas do risco de insolvência são de períodos anteriores. Foi analisada a relação dos indicadores contábeis para um ano anterior àquele definido como momento do evento de insolvência, e também dois anos antes. Existiram casos em que pela data da insolvência não foi possível duas datas-base de demonstrativos para todas as observações selecionadas, o que explica a diferença no número de cooperativas de crédito insolventes e solventes para cada um dos períodos conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Número de Observações (Grupo 1)

Período	Observações Insolventes	Observações Solventes
1 ano antes do evento	134	134
2 anos antes do evento	122	122

A Tabela 5 apresenta os indicadores contábeis excluídos da análise multivariada:

Tabela 5 - Pré-exclusão de indicadores (análise bivariada)

Indicador	Wald	p-value
P1	0,515	0,473
E1	0,266	0,606
E5	1,598	0,206
E7	0,049	0,825
A2	0,950	0,330
R5	0,403	0,525
L1	0,005	0,941
L2	1,220	0,269
L3	0,744	0,388
S5	0,484	0,487
S7	0,038	0,845
TxCOB	0,141	0,707

Alguns indicadores, também, apresentaram alta correlação bivariada⁴ entre eles, sendo oportuna a escolha para evitar problemas de multicolinearidade. Para escolha, o critério utilizado foi manutenção daqueles indicadores que apresentaram maior significância (menor *p-value*) na regressão bivariada, resultando na exclusão dos indicadores R8, EDA e EDP.

Com os indicadores mantidos para análise, primeiramente foram avaliados o ajuste e a adequação dos modelos gerados de forma geral para cada período. Os resultados dos testes de ajuste dos modelos para os dois períodos podem ser visualizados na Tabela 6 a seguir:

Tabela 6 - Testes e Indicadores de Ajuste do Modelo

Testes	1 ano antes do evento		2 anos antes do evento	
	Indicador	p-value	Indicador	p-value
Step		0,027		0,029
Block		0,000		0,000
Model		0,000		0,000
Hosmer-Lemeshow		0,069		0,439
-2 Log Likelihood	299,177		296,141	
Cox & Snell	0,220		0,141	
Nagelkerke	0,294		0,188	

Os resultados indicam adequação do modelo nos dois períodos, pois os indicadores contáveis selecionados são significativos em conjunto ($p\text{-value} < 0,05$)⁵. Além disso, as frequências observadas resultantes da aplicação do modelo e as esperadas não possuem diferença significativa⁶.

Os valores de 29,4% para um ano antes do evento e 18,8% para dois anos indicam decréscimo do poder explicativo com a maior distância entre a data-base da informação contábil e o evento, o que é esperado. Porém, nos dois casos, apesar da adequação geral do modelo, o poder explicativo é baixo.

A Curva ROC avalia a significância do poder discriminatório. A seguir são apresentadas as áreas e sua significância (significativa se $p\text{-value} < 0,05$) e as curvas para um e dois anos anteriores, onde fica demonstrado poder discriminatório significativo.

⁴ Acima de 0,9.

⁵ Step, Block e Model

⁶ Hosmer-Lemeshow

Tabela 7 - Curva ROC

<i>Anos anteriores ao Evento</i>	<i>Área</i>	<i>p-value</i>
1	0,808	0,000
2	0,719	0,000

De forma geral, os diagnósticos indicam para adequação dos modelos e relevância em conjunto de indicadores contábeis, porém com baixo poder explicativo em relação ao risco de insolvência, mas poder discriminatório significativo. A relevância de cada variável inserida na análise multivariada pode ser feita com aplicação do teste de *Wald*. Com aplicação do pelo método *Forward Wald* da Análise de Regressão Logística, a variável contábil é então inserida se seu coeficiente for relevante para o modelo, com indícios de que a informação contábil pertinente àquela variável é significativa na análise do risco de insolvência.

A Tabela 8 apresenta os indicadores contábeis selecionados nos modelos avaliados para cada período, ou seja, aqueles que foram considerados significativos e inseridos como variáveis.

Tabela 8 - Indicadores selecionados (método *forward wald*)

Variáveis	1 ano antes do evento		2 anos antes do evento	
	<i>Coeficientes</i>	<i>Teste Wald (p-value)</i>	<i>Coeficientes</i>	<i>Teste Wald (p-value)</i>
A1	2,829	0,051		
S1	-1,337	0,009		
TODO	5,168	0,005		
ROAop	-17,659	0,000		
E2			-1,613	0,031
BES			-3,720	0,000
<i>Constant</i>	-0,823	0,031	4,606	0,000

Para um ano antes do evento de insolvência foram selecionados como significativos os indicadores contábeis (A1, S1, TDO e ROAop), e para dois anos antes do evento de insolvência foram selecionados os indicadores contábeis (E2 e BES).

No caso dos indicadores E2 e BES, o primeiro representa a proporção de ativos líquidos em relação ao ativo total. Dado o coeficiente negativo no modelo, uma redução dessa proporção aumenta a probabilidade (risco) de insolvência. Essa relação é esperada, já que a redução de ativos líquidos em instituições financeiras a ponto de não suprir a demanda por saques de seus depositantes pode prejudicar a viabilidade operacional da cooperativa de crédito.

O segundo relaciona as Receitas Operacionais com as Despesas Operacionais, sendo desejável que a divisão da primeira pela segunda seja maior do que um para manutenção do equilíbrio financeiro. Uma redução desse indicador aumenta a probabilidade de insolvência, sendo essa uma relação também esperada, pois a manutenção de receitas operacionais não suficientes para cobertura de custos operacionais inviabiliza as atividades.

Esses indicadores estão estritamente relacionados com: a) a manutenção de uma proporção de ativos de rápida realização, para garantir liquidez necessária nas operações da cooperativa de crédito (E2); e b) o equilíbrio das despesas e receitas geradas nas operações de uma cooperativa de crédito.

Entretanto, com a análise dos indicadores selecionados como significativos na relação com o risco de insolvência um ano antes do evento, ficaram em destaque: A1, S1, TDO e ROAop. O primeiro representa o percentual da carteira de crédito que se encontra em atraso. Dado o coeficiente positivo no modelo, um aumento dessa proporção aumenta a probabilidade de insolvência. A relação tem lógica econômica, pois o aumento da inadimplência em

instituições financeiras dificulta a realização de seus ativos para cumprimento de obrigações com depositantes.

O coeficiente negativo do indicador S1 no modelo indica que o aumento no saldo de operações de crédito em relação ao período anterior, uma análise horizontal do saldo de operações de crédito, sinaliza a redução na probabilidade de insolvência das cooperativas de crédito da amostra. É esperado que cooperativas de crédito viáveis possuam carteiras de crédito em crescimento, já que essa operação é objetivo precípuo de sua existência.

O indicador ROAop avalia o resultado operacional em relação ao saldo médio dos ativos totais. O coeficiente negativo no modelo sinaliza que menores retornos operacionais aumentam a probabilidade de insolvência. Essa relação tem fundamentação na necessidade de uma cooperativa de crédito garantir um retorno mínimo necessário de seus ativos alocados para fazer frente aos custos operacionais, entre eles os de captação de recursos.

O indicador contábil TDO relaciona mais diretamente somente o valor de despesa operacional com o saldo médio dos ativos. O coeficiente positivo no modelo demonstra que, quanto maior a proporção de despesas operacionais em relação ao ativo, maior a probabilidade de insolvência da cooperativa de crédito. Esse indicador é complementar ao ROAop, pois sinaliza que decréscimos no retorno operacional foram consequências mais de acréscimos relativos de despesas operacionais do que de redução relativa de receitas operacionais no caso das observações analisadas.

Com a padronização da ordem de grandeza das variáveis, é possível interpretar os coeficientes como sinalização da importância relativa da variável contábil no cálculo do risco de insolvência na amostra avaliada. A interpretação direta é que um coeficiente com maior valor em módulo possui maior relevância.

Tabela 9 - Coeficientes do modelo com variáveis padronizadas

Variáveis	Módulo dos Coeficientes	
	<i>1 ano antes do evento</i>	<i>2 anos antes do evento</i>
A1	0,442	
S1	0,396	
TODO	0,749	
ROAop	0,535	
E2		0,307
BES		0,908

De acordo com os resultados da Tabela 9, um ano antes do evento de insolvência, pode-se concluir pela maior relevância do indicador TDO e menor relevância do indicador S1 na formação da probabilidade de insolvência das cooperativas de crédito avaliadas. No caso de dois anos antes do evento de insolvência, pode-se concluir pela maior relevância do indicador BES e menor relevância do indicador E2. A partir disso fica viável avaliar a primeira hipótese da pesquisa, que afirma que: indicadores contábeis de estrutura patrimonial possuem maior relevância na relação do risco de insolvência do que indicadores que incluem rubricas contábeis de resultado.

Os achados implicam na rejeição da hipótese formulada, pois, para os dois períodos, os indicadores formados com base em rubricas contábeis de resultado são mais relevantes no modelo para formação da probabilidade de insolvência, sendo esses indicadores relacionados com o resultado operacional.

Apesar do propósito de cooperativas de crédito não ser gerar sobras para rentabilizar o capital dos associados, os achados sinalizam para o fato de que a redução da probabilidade de insolvência está mais vinculada à existência de margens entre as receitas e despesas operacionais. Além disso, essas margens precisam ter compatibilidade com o tamanho do

ativo alocado.

4.2 Análise do segundo grupo

Para recapitular, o objetivo da análise do segundo grupo é verificar a interferência da disponibilidade de informações contábeis do SCR sobre a relevância geral dos indicadores contábeis selecionados no primeiro grupo na relação com o risco de insolvência. Dessa forma, pode-se inferir sobre a contribuição marginal de indicadores do SCR, QCC (Qualidade da Carteira de Crédito) e CR (Concentração de Risco), para análise do risco de insolvência.

Essa análise considera uma amostra reduzida, contando com 95 cooperativas de crédito classificadas como insolventes (1), 49 instituições, ou solventes (0), 46 instituições. A redução de amostra é esperada, pois nem todas as instituições da amostra do Grupo 1 possuíam dados disponíveis no SCR, já que o período do estudo foi de 2000 a 2010 e o envio dos dados do SCR ao BACEN é realizado apenas a partir de 2004 e, viabilizou, a análise apenas dos indicadores contábeis de um ano antes do evento de insolvência.

O indicador QCC tem valores contínuos que podem variar de 0 a 540, na forma de um *score*. No cálculo do indicador, foi verificada forte concentração de observações com valor até 10. Para proporcionar uma distribuição dos valores do indicador mais normalizada, foram utilizados os valores do Logaritmo Neperiano (LN) do *score* (LNQCC).

A Tabela 10 apresenta os resultados dos testes e indicadores para a amostra do segundo grupo, com e sem os indicadores provenientes do SCR. Uma nova análise com essa nova amostra, apenas com os indicadores significativos selecionados anteriormente, possibilita comparar os resultados do acréscimo dos novos indicadores contábeis tendo por parâmetro as mesmas observações.

Tabela 10 - Testes e Indicadores do Modelo (Grupo 2)

Testes	Com indicadores SCR		Sem indicadores SCR	
	Indicador	p-value	Indicador	p-value
Step		0,000		0,000
Block		0,000		0,000
Model		0,000		0,000
Hosmer-Lemeshow		0,368		0,055
-2 Log Likelihood	75,867		85,707	
Cox & Snell	0,444		0,389	
Nagelkerke	0,592		0,519	

Os coeficientes dos indicadores contábeis selecionados no modelo são significativos em conjunto ($p\text{-value} < 0,05$). O indicador Nagelkerke, com valores de 59,2% para o modelo que utiliza indicadores provenientes do SCR e de 51,9% para o modelo sem indicadores provenientes do SCR sinalizam para aumento do poder explicativo nos dois modelos quando comparados com o modelo do primeiro grupo.

O acréscimo do poder explicativo no modelo com indicadores provenientes do SCR traz indícios de aumento na relevância da informação contábil com utilização desses novos indicadores (QCC e CR). Porém, o aumento do poder explicativo ocorre tanto com ou sem utilização de indicadores provenientes do SCR para essa nova amostra.

Essa característica demonstra que ocorre aumento de poder explicativo na relação entre indicadores contábeis e risco de insolvência com a simples limitação da amostra às cooperativas de crédito que possuem informações disponíveis no SCR. O aumento de poder explicativo ocorre mesmo sem a efetiva utilização dos indicadores provenientes dessa base.

A melhora da relação parece ter vínculo também com a característica da amostra utilizada e não só com a inclusão dos novos indicadores. A relevância da informação contábil melhorou significativamente na perspectiva de avaliação do risco de insolvência, mesmo no

modelo em que se utilizaram somente os indicadores selecionados na análise da amostra do primeiro grupo.

Tal aspecto traz indícios de que, para análise do risco de insolvência, a necessidade de a cooperativa de crédito enviar informações detalhadas da carteira de crédito (base do SCR) repercutiu no incremento de qualidade e relevância da informação contábil das outras bases de informações convencionais (balanço patrimonial e demonstrativo de resultado). Para melhor subsidiar as considerações acima, o subgrupo de cooperativas de crédito que foram excluídas daquelas analisadas no primeiro grupo para formação do segundo grupo, por não possuírem dados disponíveis no SCR, também foi analisado separadamente. As considerações feitas podem ser reforçadas no caso de ocorrer redução no poder explicativo da informação contábil em relação ao risco de insolvência para essa terceira amostra. Segue dados na Tabela 11.

Tabela 11 - Testes e Indicadores do Modelo (amostra sem SCR)

Testes	Indicador	p-value
Step		0,000
Block		0,000
Model		0,000
Hosmer-Lemeshow		0,927
-2 Log Likelihood	192,132	
Cox & Snell	0,181	
Nagelkerke	0,241	

Fica evidenciado que o poder explicativo em relação ao risco de insolvência, utilizando como variáveis explicativas os mesmos indicadores contábeis reduziu para 24,1% para essa amostra, contra 29,4% na amostra do Grupo 1 e 51,9% na amostra do Grupo 2.

As considerações acima fornecem os subsídios para análise da segunda hipótese de pesquisa, que é: a relação da informação contábil com o risco de insolvência aumentou, com acréscimo de sua relevância e poder explicativo, após a implantação do SCR para cooperativas de crédito no Brasil.

Os achados implicam na aceitação da hipótese formulada, mas com destaque de que essa relação foi impulsionada, também, em virtude de influência positiva indireta sobre o aumento de relevância das informações oriundas dos próprios demonstrativos contábeis convencionais.

Os resultados da análise do segundo grupo propõem que a implantação do SCR para cooperativas de crédito foi importante não só pela disponibilidade direta de dados detalhados sobre as operações integrantes das carteiras de crédito dessas instituições. A necessidade de sistematização, organização e envio dessas informações parece ter gerado aumento de relevância das outras informações integrantes dos balanços patrimoniais e demonstrativos de resultados convencionais dessas instituições.

Algumas situações podem ser enumeradas como possíveis causas desse quadro de aumento de relevância da informação contábil de cooperativas de crédito com a adoção do SCR para essas instituições, destacando-se: a) Necessidade de aumento nos controles internos das instituições de forma a viabilizar a geração dos dados do SCR ao BACEN; e b) Redução da possibilidade de gerenciamento e escolhas contábeis dos demonstrativos tradicionais, impulsionado pela abertura e envio de dados mais detalhados das operações da cooperativa de crédito ao órgão regulador.

4.3 Limitações do estudo

Os resultados desta pesquisa estão sujeitos as seguintes limitações destacadas:

- A escolha de um conceito de insolvência influencia a seleção das instituições que compõem as amostras e, conseqüentemente, na análise multivariada dos dados e

seus resultados. Alterações do conceito podem gerar diferentes resultados;

- b) A impossibilidade de cálculo de todos os indicadores contábeis aplicáveis a cooperativas de crédito. Alguns indicadores exigem informações operacionais internas de cada instituição, o que seria inviável em virtude de o objeto de estudo incluir cooperativas de crédito que já interromperam suas atividades; e
- c) A inexistência de dados disponíveis no SCR para a maior parte das cooperativas de crédito da amostra no período avaliado, consequência de sua implantação para essas instituições a partir de 2004, voluntariamente, e a partir de 2006, obrigatoriamente.

Esse último aspecto gerou a necessidade de uma subamostra para avaliar o efeito dessas informações sobre o poder explicativo e relevância das informações contábeis sobre o risco de insolvência. Porém, a situação foi aproveitada para análise comparativa entre o subgrupo de cooperativas sem informações no SCR e o subgrupo com essas informações disponíveis, ou seja, análise da influência da disponibilidade dessas informações sobre a relevância da informação contábil na relação com o risco de insolvência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como base o seguinte problema: Qual a relação da informação contábil com o risco de insolvência de cooperativas de crédito no Brasil? O objetivo foi avaliar empiricamente a relação e relevância das informações contábeis com o risco de insolvência de cooperativas de crédito no Brasil no período de 2000 a 2010. O objetivo proposto foi atingido com conclusões sobre importantes características dessa relação no período. Com isso, obtiveram-se as respostas às seguintes hipóteses de pesquisa: a) Hipótese 1 - Indicadores contábeis provenientes de rubricas do balanço patrimonial são mais relevantes do que indicadores que incluem rubricas integrantes do demonstrativo de resultado na análise do risco de insolvência de cooperativas de crédito no Brasil. Hipótese rejeitada; e b) Hipótese 2 - A relação da informação contábil com o risco de insolvência aumentou, com acréscimo de sua relevância e poder explicativo, após a implantação do SCR para cooperativas de crédito no Brasil. Hipótese não rejeitada.

Com a utilização de indicadores contábeis baseados em demonstrativos contábeis tradicionais de um e dois anos anteriores ao evento de insolvência, para observações que abrangem o período de 2000 a 2010, foi possível demonstrar que:

- a) Um ano antes do evento, o risco de insolvência de cooperativas de crédito no Brasil teve relação significativa com o percentual da carteira de crédito em atraso, com o comportamento do saldo de operações de crédito e com a margem operacional e despesas operacionais relativas ao saldo médio dos ativos totais;
- b) Dois anos antes do evento, o risco de insolvência de cooperativas de crédito no Brasil teve relação significativa com proporção de ativos líquidos em relação aos ativos totais e equilíbrio entre despesas e receitas operacionais; e
- c) A padronização dos indicadores contábeis selecionados possibilitou avaliar a ordem de importância destes na formação da probabilidade de insolvência na amostra de cooperativas de crédito. A primeira hipótese da pesquisa foi rejeitada nos dois períodos, com indícios de que os indicadores que incluem rubricas contábeis de resultado são mais importantes do que aqueles baseados em rubricas contábeis provenientes da estrutura patrimonial.

Com a análise de um subgrupo de cooperativas de crédito que possuem dados disponíveis das operações da carteira de crédito no SCR, foi possível verificar aumento de relevância dos indicadores contábeis com o risco de insolvência. Esse aumento de relevância dos indicadores contábeis ficou demonstrado em função de duas características:

- a) Acréscimo de poder explicativo no modelo com inclusão de indicadores contábeis calculados com informações provenientes do SCR, tendo por base os indicadores de

- Qualidade da Carteira de Crédito (QCC) e Concentração de Risco (CR); e
- b) Em virtude de influência positiva e indireta sobre o aumento de relevância das informações oriundas dos próprios demonstrativos contábeis convencionais (Demonstração de Resultados e Balanço Patrimonial).

A implantação do SCR requer naturalmente sistematização e controle detalhado de informações sobre operações de crédito por parte das cooperativas de crédito. O efeito na maior relevância das demais fontes tradicionais de informação contábil traz indícios de que a demanda por informações operacionais da carteira de crédito dessas instituições não foi importante apenas pela disponibilidade direta dos dados.

As evidências demonstraram que, mesmo sem utilizar diretamente as informações provenientes do SCR, a relevância das informações contábeis para explicar o risco de insolvência é maior para o grupo de cooperativas de crédito com esses dados disponíveis. O aumento geral de relevância da informação contábil de cooperativas de crédito por influência indireta da implantação do SCR pode ser derivado de alterações necessárias nas próprias instituições, tais como:

- a) Controles internos mais efetivos para viabilizar a geração e envio dos dados do SCR ao BACEN; e
- b) Limitação na possibilidade de gerenciamento contábil decorrente de abertura de dados operacionais mais detalhados ao órgão regulador.

Esses aspectos são importantes do ponto de vista da melhoria dos controles internos e motivação para adequada divulgação de informações contábeis por parte das cooperativas de crédito. Melhorias podem ser impulsionadas por instrumentos similares que demandem abertura de informações operacionais ao órgão regulador, mesmo que essas não sejam utilizadas diretamente.

Os achados desta pesquisa não esgotam os estudos sobre o tema insolvência e nem sobre cooperativas de crédito. Pelo contrário, abrem-se possibilidades para avaliar fatores que influenciam na qualidade e na relevância da informação contábil dessas instituições, não só na relação com o risco de insolvência, mas também com outros riscos inerentes nas suas atividades.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Marcelo Bicalho Viturino de; LIMA, Gerlando Augusto Sampaio Franco de; LIMA, Romeu Eugênio. Influência de características inerentes às atividades de cooperativas de crédito nos seus indicadores contábeis. In: 11º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 7., 2011. São Paulo, *Anais...* Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos112011/317.pdf>>. Acesso em: 31 ago 2011.

BRESSAN, Valéria Gama Fully; BRAGA, Marcelo Jose; LIMA, João Eustáquio de. Análise de insolvência das cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 34, n. 3, Set. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 31 jul 2010.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. Resolução 3.106, de 25 de junho de 2003. Dispõe sobre os requisitos e procedimentos para a constituição, a autorização para funcionamento e alterações estatutárias, bem como para o cancelamento da autorização para funcionamento de cooperativas de crédito. *Diário Oficial da União*, Brasília, 26 jun 2003.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. Resolução 3.309, de 31 de agosto de 2005. Dispõe sobre a certificação de empregados das cooperativas de crédito e sobre a atuação dessas instituições na distribuição de cotas de fundos de investimento. *Diário Oficial da União*, Brasília, 05 set 2005.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. Resolução 3.442, de 28 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre a constituição e o funcionamento de cooperativas de crédito. Diário Oficial da União, Brasília, 02 mar 2007.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. Resolução 3.859, de 27 de maio de 2010. Altera e consolida as normas relativas à constituição e ao funcionamento de cooperativas de crédito. Diário Oficial da União, Brasília, 28 mai 2010.

FRAME, W. Scott; KARELS, Gordon V.; McCLATCHEY, Christine A.. The effect of the common bond and membership expansion on credit union risk. Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper No. 2001-10, abr. 2001. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=269218>>. Acesso em: 31 out 2009.

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

JENSEN, Michael C.; MECKLING, Willian H.. *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure*. Journal of Financial Economics, v. 3, p. 305-360, out. 1976.

JONES, Paul A.. *Modernising credit unions: the Guatemala cooperative strengthening project 1987-1994*. Manchester: The Association of British Credit Unions Ltd, 2002.

KARELS, Gordon V.; McCLATCHEY, Christine A.. Deposit insurance and risk-taking behavior in the credit union industry. Journal of Bank & Finance, v. 23, p. 105-134, jan. 1999.

LIMA, Romeu Eugênio. *Desempenho de cooperativas de crédito que se transformaram para a modalidade de livre admissão*. 2008. 144f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

LIMA, Romeu Eugênio; ARAUJO, Marcelo Bicalho Viturino de; AMARAL, Hudson Fernandes. Conflitos de Agência: um estudo comparativo dos aspectos inerentes a empresas tradicionais e cooperativas de crédito. *Revista de Contabilidade e Organizações*, Ribeirão Preto, v. 4, p. 148-157, set./dez. 2008.

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

PINHEIRO, Marcos Antônio Henriques. *Gerenciamento do risco de crédito: um modelo para previsão de insolvência em cooperativas de crédito*. 2003. Monografia (Especialização em Economia) - Instituto de Educação Continuada, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

PORT, Marcio. Cooperativismo de crédito no Brasil e no mundo. Disponível em: <<http://www.cooperativismodecredito.com.br>>. Acesso em: 28 dez 2010.

RIBEIRO, Denise Maria. *Insolvência de cooperativas de crédito: uma aplicação do modelo Cox com covariáveis dependentes do tempo*. 2008. Monografia (Especialização em Estatística) – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

RICHARDSON, David C.. *Pearls Monitoring System*. Madison: World Council of Credit

Union, 2002. Disponível em:
<<http://www.ocdc.coop/publications/WOCCU%20Files/pearlsvol4.pdf>>. Acesso em: 31 mar 2010.

SMITH, Donald J.; CARGILL, Thomas F.; MEYER, Robert A.. An economic theory of a credit union. *The Journal of Finance*, v. 26, p. 519-528, may. 1981.

SUNDER, Shyam. *Theory of accounting and control*. Cincinnati, Ohio: South-Western College Publishing, 1997.

THENORIO FILHO, Luiz Dias. *Pelos caminhos do cooperativismo - com destino ao crédito mútuo*. São Paulo: Central das Cooperativas de Crédito do Estado de São Paulo, 2002.

WARD, Ann-Marie; MCKILLOP, Donal G.. An Investigation into the link between UK credit union characteristics, location and their success. *Annals of Public & Cooperative Economics*, v. 76, n. 3, p. 461-489, Sept. 2005. Disponível em:
<<http://ssrn.com/abstract=801550>>. Acesso em: 31 mai 2010.

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. International Credit Union System. *Statistical Report 2009*. Disponível em:
<<http://www.woccu.org/memberserv/intlcusystem>>. Acesso em: 29 dez 2010.