

# GERENCIAMENTO DOS RISCOS OPERACIONAIS: OS MÉTODOS UTILIZADOS POR UMA COOPERATIVA DE CRÉDITO

## OPERATIONAL RISK MANAGEMENT: THE METHODS USED BY A CREDIT COOPERATIVE

ISIS DE CASTRO AMARAL

Mestranda em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa  
Viçosa/MG, Brasil

E-mail: isisamaral@yahoo.com.br

MATEUS DE CARVALHO REIS NEVES

Graduando do Curso de Gestão de Cooperativas pela Universidade Federal de Viçosa  
Viçosa/MG, Brasil

E-mail: mateuscrneves@yahoo.com

ALAN FERREIRA DE FREITAS

Mestrando em Extensão Rural pela Universidade Federal de Viçosa  
Viçosa/MG, Brasil

E-mail: freitasantalan@yahoo.com.br

MARCELO JOSÉ BRAGA

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa  
Pós-Doutorado pela University Of California at Davis, UCD, Estados Unidos  
Professor Associado I da Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Agrárias,  
Departamento de Economia Rural - Viçosa/MG, Brasil

E-mail: mjbraga@ufv.br

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar se as cooperativas de crédito têm buscado desenvolver mecanismos de gerenciamento do risco operacional que sejam compatíveis com suas especificidades. O risco operacional refere-se ao risco de perda resultante de uma falha ou de um inadequado processo interno de controle, podendo ser gerado pelo homem, pelo sistema ou por eventos externos. O gerenciamento desse risco possibilita criar informações quantitativas e qualitativas para cada área da organização, integrando o risco operacional com outros tipos de risco financeiros, facilitando o acompanhamento destes e a alocação de capital. A metodologia utilizada baseia-se no estudo de caso da Cooperativa de Crédito de Livre Admissão do Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (SICOOB CREDILIVRE), situada em Manhuaçu - MG. Foram realizadas análises documentais e entrevistas semi-estruturadas. Como resultado, percebe-se que, mesmo em se tratando de uma cooperativa com significativa estrutura de capital se comparada às demais cooperativas filiadas a sua respectiva central de crédito, a mesma é deficiente em desenvolver mecanismos de gerenciamento do risco operacional, ficando na dependência dos sistemas propostos pela cooperativa central. Contribuíram para essa situação a falta de recursos para financiar o desenvolvimento de um sistema próprio e a escassez de profissionais que conheçam as características da organização e consigam traduzir em linguagem de programação as expectativas do gestor quanto ao sistema e à questão de governança da singular frente à central, podendo transparecer muita autonomia e independência. Conclui-se que há grande disparidade entre o nível de complexidade da cooperativa e a simplicidade com que tem lidado com o gerenciamento do risco operacional. Portanto, a organização necessita de investimentos em métodos de mensuração do risco operacional, com vista em angariar ganhos de eficiência e rentabilidade e evitar perdas.

**Palavras-chave:** Análise de Risco, Cooperativismo de Crédito, Riscos Financeiros.

### ABSTRACT

*The purpose of this work is to examine whether the credit unions have sought to develop mechanisms for operational risk management that are compatible with its particularities. Operational risk refers to the risk of loss resulting from a failed or inadequate internal control process and may be generated by human, by the system or by external events. Such risk management enables to create quantitative and qualitative information for each area of the Organization, integrating operational risk with other types of financial risk by facilitating the monitoring of these and the allocation of capital. The methodology used is based on case study of the cooperative credit of Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (SICOOB CREDILIVRE), located in Manhuaçu -MG. Documents reviews and semi structured interviews were conducted. As result, it could be realized that, even being a cooperative with significant capital structure that occupies a prominent place in your Credit Center, it is deficient in developing mechanisms for operational risk management, and dependent systems proposed by the central cooperative. Contributed to this situation the lack of resources to finance the development of a system and the shortage of professionals who know the characteristics of the Organization and are able to translate into programming language the Manager expectations about the System and the question of governance of the single on comparing to the central one, which may seem to be lots of autonomy and independence. The conclusion is that there is a great disparity between the level of complexity of the cooperative and simplicity with which he has dealt with operational risk management. Therefore, the organization requires investments in risk measurement methods, seeking to leverage efficiencies and profitability and avoiding losses.*

**Keywords:** Risk Analysis; Credit Cooperatives; Financial Risks

Recebido em: 07/09/2009 · Aceito em: 21/10/2009 · 2ª Versão aceita em 30/11/2009.

Pesquisa financiada pela: FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais  
e CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

## INTRODUÇÃO

Todos os agentes econômicos, incluindo as organizações empresariais, estão submetidos a diversos tipos de riscos. Segundo Gonçalves (2005), esses riscos podem ser divididos em risco sistemático e não-sistemático. O sistemático é resultado do sistema político, econômico e social e das características de mercado, como taxas de juros e câmbio, que circundam todas as instituições e impactam-nas de forma indiscriminada. Já o não-sistemático, também denominado risco próprio, é consequência direta dos aspectos financeiros, da administração e do setor de atuação, sendo específico à posição de cada instituição financeira no mercado. Assim, pode-se denominar a análise de risco como o estudo dos eventos que têm efeitos sobre a empresa.

Observa-se, segundo Oliveira (2004), que os riscos de mercado, de crédito e de liquidez já estão adequadamente controlados na maioria das instituições financeiras. No entanto, a gestão do risco operacional, que está associada à deficiência de processos, controles e sistemas, e ainda falhas humanas, fraudes e desvio de dinheiro são muito incipientes, passando a ser a grande preocupação do sistema financeiro internacional.

Com a evolução dos serviços financeiros, os mercados e produtos financeiros e a tecnologia utilizada para produzi-los tem, segundo Marshall (2002), passado por mudanças ao longo dos últimos 40 anos. As profundas implicações nas operações, mudanças em mercados e serviços e produtos, além da mudança de técnicas e tecnologia, têm alterado as operações e serviços, o que tem propiciado significativo desenvolvimento e sofisticação da gerência de riscos, incluindo, aí, os riscos operacionais. É nítida a importância do desenvolvimento de métodos eficazes de identificação, análise e mensuração dos riscos operacionais, e as instituições financeiras que investem no controle de risco obtêm ganhos em eficiência e rentabilidade.

Dentro da variedade de instituições financeiras encontram-se as cooperativas de crédito, que são sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica própria, sem fins lucrativos e não sujeitas à falência, constituídas com o objetivo de propiciar crédito e prestar serviços aos seus associados.

Nas cooperativas, assim como em outros agentes financeiros, há incidência dos diversos tipos de riscos do setor bancário. Destarte, observa-se que, com relação ao risco operacional, estas não estão acompanhando a evolução das metodologias mais recentemente adotadas, por serem organizações que visam ao acesso ao crédito pelos seus cooperados e reverterem seus lucros em benefícios do desenvolvimento próprio, da comunidade e dos cooperados. Nesse sentido, as cooperativas de crédito devem conhecer e administrar bem os seus riscos, implantando medidas efetivas de controle do risco operacional, como determina a resolução do Bacen nº 3.380 de 2007.

O objetivo geral deste trabalho é analisar a gestão do risco operacional em uma cooperativa de crédito, a Cooperativa de Crédito de Livre Admissão da Zona da Mata de Minas Ltda. Por meio do estudo de caso, pode-se entender um pouco mais sobre os métodos que este tipo singular de organização financeira vem adotando para mitigar os riscos operacionais.

Não é objetivo desta pesquisa identificar o modelo ideal de controle do risco a ser adotado, mas fazer conhecer os instrumentos que as cooperativas estão utilizando.

Além desta introdução, o artigo está estruturado da seguinte forma. A segunda seção apresenta breves discussões sobre as práticas de risco operacional, demonstrando sua importância e os enfoques das metodologias adotadas. A terceira seção objetiva apresentar o caso da cooperativa de crédito, expondo as formas encontradas para gerenciar o risco. A quarta especifica a metodologia adotada neste trabalho de investigação. Por fim, é apresentada a conclusão.

## 2. RISCO OPERACIONAL

### 2.1. CONCEITUANDO O RISCO OPERACIONAL

A idéia do risco pode ser descrita como uma situação em que há probabilidade mais ou menos previsível de perda ou ganho, assim como num jogo de azar, numa decisão de investimento e em contratos de seguros. No ambiente de finanças, o risco adquire uma dimensão de grande importância, pois auxilia na determinação do custo do capital utilizado e do retorno esperado.

Gitman (1997) mostra a importância de diferenciar os conceitos de risco e incerteza. Risco aplica-se a resultados que, embora incertos, tenham probabilidades que possam ser estimadas por dados estatísticos a partir da experiência. A incerteza está presente quando o resultado não pode ser previsto, nem mesmo em sentido probabilístico. Na prática, a incerteza está sempre presente, e qualquer análise deve testar suas suposições de risco.

Dentre os riscos das atividades bancárias, destacam-se os riscos, de crédito, de mercado, de liquidez e operacional, dentre outros (GITMAN, 1997). Para Cruz (2003), o termo risco operacional foi mencionado, pela primeira vez, provavelmente após a falência do Banco Barings, em 1995, por causa de desastrosa operação com derivativos. A partir de 1997, o risco operacional tem evoluído consideravelmente, mas ainda é comum o registro de risco operacional como risco de crédito ou de mercado. Em pesquisa realizada em 2000, junto a bancos, esse autor revelou que os riscos estão divididos, aproximadamente, em 50% para risco de crédito, 15% para risco de mercado ou de liquidez e 35% para riscos operacionais, o que indica a grande importância do gerenciamento desse risco.

De acordo com Marshall (2002), dos quatro tipos de riscos enfrentados pelas empresas e para os quais estas alocam capital, a gestão de riscos operacionais é a menos adiantada; no entanto, exige uma abordagem mais geral. Segundo este autor, a abordagem utilizada na gestão do risco:

[...] sugere uma estrutura potencial na qual integra todas as demais exposições. Em grande parte, o risco operacional oferece uma bandeira útil atrás da qual gerentes podem se comunicar e fazer cumprir uma perspectiva mais consistente e inclusiva relativamente a todos os riscos em toda a organização. (MARSHALL, 2002, p.20)

Segundo Mendonça *et al.* (2007), o risco operacional é uma categoria de risco que possui estreita relação com os eventos de baixa frequência e alta severidade. Tais eventos podem comprometer a solvência de uma instituição financeira e contribuir para delinear a curva de distribuição de perdas.

O Comitê de Basiléia (2003),<sup>1</sup> *apud* Pereira (2006), define o risco operacional como o risco de perda resultante de uma falha ou de um inadequado processo interno de controle, podendo ser gerado pelo homem, pelo sistema, ou por eventos externos. Devido ao fato de cada banco possuir um tamanho, um grau de complexidade, uma natureza e uma cultura organizacional diferente em suas atividades, na prática, o termo "risco operacional" possui vários significados.

Talvez os exemplos sejam a forma mais clara de visualizar e identificar riscos operacionais e os efeitos da sua ocorrência. Marshall (2002), ao citar pesquisa realizada pela Operational Risk, Inc., enfatizou que, desde 1980, instituições financeiras têm perdido mais de US\$ 200 bilhões devido a riscos operacionais. O Quadro 1 apresenta exemplos mais conhecidos de risco operacional.

---

<sup>1</sup> O Comitê de Basiléia de Supervisão Bancária é formado por representantes dos países do G-10, isto é, Alemanha, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, França, Holanda, Itália, Japão, Reino Unido e Suécia.

Quadro 1 - Exemplos de risco operacional

Instituição	Atividade	Ano	Perda em US\$ milhões
Daiwa Bank, Nova York	Negociação não-autorizada de bônus devido a maus controles gerenciais	1984-95	1,100
Sumitomo Corp., Londres	Negociação não-autorizada de cobre, fraude e falsificação	1986-96	1,700
Crédit Lyonnais	Mau controle de empréstimos	Anos 80 e 90	29,000
Bancos, varejistas e corporações dos EUA	Fraudes de cheques	1993	12,000
Kidder Peabody	Negociação de bônus, falta de controles internos	1994	200
Condado de Orange	Negociação de bônus, falta de supervisão gerencial	1994	1,700

Fonte: MARSHALL, 2002, p. 21.

## 2.2. BENEFÍCIOS DO GERENCIAMENTO DE RISCO

Os princípios que compreendem o sistema de gestão de risco operacional devem permear todas as estruturas da organização, para que sejam incorporadas à sua cultura e a todos os seus métodos gerenciais e operacionais.

Segundo Oliveira (2004), a função do gerenciamento deve produzir na organização a existência de um sistema de monitoramento de seu ambiente operacional, que passa a ter produtos essenciais como:

1. Efetivo e independente controle dos riscos operacionais.
2. Medição dos riscos operacionais capazes de gerar dados para cálculo de sua exposição em moeda corrente.
3. Efetivo sistema de comunicação da ocorrência dos riscos.
4. Efetivo sistema de reunião de dados que sustente uma base de dados históricos de perdas confiáveis e rastreáveis.

Destarte, o principal benefício do gerenciamento é garantir que os riscos operacionais estejam em níveis estrategicamente aceitáveis. Quantificar o risco é uma maneira de alcançar esse objetivo. O principal requisito é manter sob controle as fontes de risco, caso tenham ou não ocasionado perdas.

O gerenciamento leva à introdução da cultura de risco, que facilita a absorção dos conceitos de melhoria contínua para os processos operacionais, os sistemas e os controles, assim como facilita a absorção do conceito de política, definição e disseminação de estratégias.

De acordo com Oliveira (2004), o gerenciamento do risco operacional

(...) propicia a identificação de falhas na execução de tarefas, a estimação das perdas financeiras resultante dessas falhas, a relevância de cada falha e de cada perda em relação ao total, a integração das mensurações de risco e a flexibilização para a alocação de capital. Possibilita também decidir quais fatores de risco serão monitorados, a maneira como isso será feito e com que frequência. (OLIVEIRA, 2004, p.40)

O gerenciamento possibilita ainda criar informações quantitativas e qualitativas do risco operacional para cada área da organização; integra o risco operacional com outros tipos de risco financeiros (de mercado, crédito e liquidez), o que torna possível maior eficiência no acompanhamento dos riscos; e facilita a alocação de capital. Além disso, é função do gerenciamento manter a transparência exigida pelos órgãos reguladores. Oliveira (2004) admite, ainda, que reduz o custo de seguros e cria impacto positivo na classificação de crédito do banco pelas agências de classificação de risco, além de apoiar a tomada de decisão de reengenharia e melhoria de processos, com base nos aspectos de risco.

Atentos à complexidade e à importância do gerenciamento dos riscos, o Banco Central do Brasil, por meio da resolução 3380, dispõe sobre a implementação de estrutura de gerenciamento do risco operacional, determinando às instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil a implementação de estrutura de gerenciamento do risco operacional.

Na resolução 3380,<sup>2</sup> de 03/07/07, estão descritos alguns passos básicos que cada instituição financeira deve seguir para se adequar a tais exigências, incluindo elaborar e apresentar métodos que sejam coerentes com suas individualidades.

### 2.3. RECONHECENDO OS FATORES DE RISCO

A modelagem para o gerenciamento de risco operacional, a ser utilizada pela organização irá depender de suas características, incluídos tamanho, sofisticação, natureza e complexidade de suas atividades, devendo ser construída em bases conceituais e operacionais que façam sentido particular. Para isso, é necessário compreender os riscos que cada instituição corre.

As investigações de fatores de risco devem deter-se às possibilidades concretas de ocorrência de falhas, às suas possíveis causas, objetivos e às ações corretivas ou mitigadoras efetivas.

Carvalho (2003) alerta para a necessidade de conhecer e compreender os fatores que levam aos riscos, pois, segundo esse autor, conhecer a origem dos fatores de risco apenas mostra a real dimensão da dificuldade que a organização terá que enfrentar. Tais fatores são:

- Fatores internos: O risco operacional, de fato, está associado à potencial falha nos fatores de produção, que são as decisões (estratégica ou operacional), os projetos, os processos e os controles utilizados por uma organização. A origem de falhas está no fator humano, com formação, informação ou habilitação física ou emocional insuficientes, e nos recursos materiais inadequados ou insuficientes, incluídos aí os recursos tecnológicos. A organização que queira minimizar sua exposição aos riscos operacionais deverá conduzir meios suficientes e adequados à correta tomada de decisão, tendo em vista os vários níveis da organização.

- Fatores externos: Os fatores externos são origens frequentes de risco operacional

<sup>2</sup> Para mais informações, acesse a Resolução 3.380 no site do BCB.



e têm causas, às vezes, não-gerenciáveis, restando para a organização sua assimilação. Muitas causas externas, entretanto, permitem a construção de elementos de proteção ou intervenção mitigadora. A proteção pode ocorrer com o aumento dos meios de segurança, no desenvolvimento tecnológico e no acompanhamento dos atos de ocorrência e dos cenários político e comercial. A intervenção exige atuação em ambientes externos, de modo a neutralizar fontes de ameaças aos interesses da organização.

- Fatores acidentais: Muitos fatores de riscos têm causas imponderáveis, entendidos como aqueles casos de acidentes que possam ser provocados pelo ser humano, por falhas de equipamento ou por atos da natureza.

Além dos aspectos citados, que são potenciais geradores de riscos operacionais, há outros relacionados com a dificuldade de integrar sistemas quando empresas passam por processo de fusão, aquisição, ou de terceirização. É necessário também ficar atento para que as técnicas financeiras de redução do risco de crédito e de liquidez não venham incrementar o risco operacional.

Para adotar um processo adequado de contingência de riscos operacionais, é necessário ter um referencial metodológico de seu gerenciamento. Algumas características desse referencial são atribuídas por Carvalho (2003):

1. **Conhecimento, participação e responsabilidade do corpo diretor** - Sobre esse princípio, o corpo diretor deverá estar ciente de que os principais aspectos dos riscos operacionais da empresa são uma distinta e controlável categoria de risco e deverá aprovar, e periodicamente avaliar, a estrutura gerencial montada para este fim.
2. **Auditoria da estrutura de gerenciamento do risco** - o corpo diretor deve garantir que a estrutura de risco operacional seja submetida a uma efetiva e compreensiva auditoria interna.
3. **Implementação das estratégias de gerenciamento** - todos os níveis da organização devem compreender as suas responsabilidades relativas ao gerenciamento desse risco. É necessário que cada papel a ser cumprido seja devidamente esclarecido.
4. **Identificação, avaliação, monitoramento e mitigação** - devem-se identificar os tipos de risco para depois elaborar ações para monitorá-los, estabelecendo políticas, processos e procedimentos de controle e mitigação dos riscos operacionais, além de estabelecer um plano de contingências e de continuidade.
5. **Divulgação das informações** - a organização deverá efetuar suficiente divulgação de informações, de maneira a permitir que os participantes do mercado avaliem sua exposição aos riscos operacionais e a qualidade do gerenciamento para essa categoria de risco.

## 2.4. OS ENFOQUES QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS NOS MÉTODOS DE MENSURAÇÃO

A tarefa de coletar informações para mensuração e gerenciamento do risco operacional é ainda mais difícil que para o risco de crédito e risco de mercado. Dado os rígidos controles de custos, os bancos, com raras exceções, não possuem procedimento formal para registrar e arquivar informações sobre o seu ambiente de controle interno e perdas operacionais históricas de forma sistemática; portanto, o desenho e a implementação de uma infraestrutura apropriada para coletar e guardar essas perdas e indicadores é muito oneroso do ponto de vista do dispêndio financeiro (CRUZ, 2003, p. 243).

A questão da mensuração do risco operacional ainda demanda vários estudos, é incipiente no que tange à forma eficiente de análise e mitigação. Os enfoques qualitativos

foram, por muito tempo, o alvo dos métodos de mensurar esse tipo de risco; no entanto, com a complexidade e a importância que os riscos tomaram diante das possíveis perdas, a criação de formas quantitativas tomou significativa importância. Pode-se dizer, hoje em dia, que o enfoque qualitativo apenas complementa e auxilia o quantitativo (MARSHALL, 2002)

Como os riscos operacionais permeiam toda a organização, as áreas ou unidades administrativas demandam diferentes maneiras de mensuração. Segundo Oliveira (2004),

no caso da indústria financeira e, particularmente, de bancos os principais focos de avaliação de riscos são as agências bancárias, que são as portas de entrada e de saída de recursos e investimentos, além de responderem pela maior parte do relacionamento com os clientes (OLIVEIRA, 2004, p. 17).

Esse mesmo autor expõe que, quando a organização possui grande rede de agências, ou, no caso das cooperativas, uma central que possui várias filiadas, é avaliada apenas sobre o enfoque de um conjunto de indicadores qualitativos. O primeiro problema que se apresenta é utilizar o conjunto de mensurações para identificar as agências que estão mais expostas e, em contrapartida, as que estão em níveis no mínimo toleráveis de exposição a riscos operacionais.

Oliveira (2004) discute o enfoque qualitativo com base em percepções relativamente subjetivas sobre o risco dos processos de determinadas áreas ou da instituição. É comum gerarem indicadores alternativos de mensuração e de mudança da percepção sobre o risco operacional. Sendo, portanto, necessários para apoiarem o gerenciamento do risco operacional, mesmo gerando mais indicadores subjetivos que absolutos.

O enfoque qualitativo tem como uma de suas maiores importâncias atreladas ao processo de auto-avaliação de riscos e controles, que envolve a identificação do risco, a avaliação de sua criticidade e relevância, a identificação de mecanismos de acompanhamento e controle para o ajustamento ao nível de exposição suportado pela instituição.

No que tange ao enfoque quantitativo, Oliveira (2004) sugere que sejam empregados modelos internos para determinar o capital para o risco operacional. Requer também a análise de cenários e base de dados de perdas internas e de perdas externas. Para mitigação de riscos e cálculos de capital, uma sugestão é a inclusão de seguros e ajustes de auto-avaliações.

A contratação de seguros tem sido uma saída para evitar as perdas decorrentes de falhas operacionais, ou seja, tem-se a atribuição do risco para terceiros. Mendonça *et al.* (2007) ressaltam a importância do seguro como instrumento de prevenção para o risco operacional. Segundo esses autores, a contratação do seguro representa uma alternativa potencialmente menos onerosa para a indústria bancária do que a mensuração e a alocação de capital para o risco operacional. Desse modo, os órgãos supervisores poderiam permitir às instituições financeiras escolher entre melhor opção de prevenção para o risco, isto é, contratar seguro ou alocar capital.

## 2.5. RECOMENDAÇÕES E PRÁTICAS DE RISCO OPERACIONAL

O impulso em direção à quantificação dos riscos de mercado e de crédito tem levado, naturalmente, a um interesse na aplicação de técnicas similares a gerência de riscos operacionais. Algumas técnicas específicas, como o *stress-testing* (testes com valores extremos) e o valor em risco (VAR), têm encontrado aplicações na gerência de riscos operacionais, mas o mais importante tem sido a adoção de conjunto integrado de processos de risco e de uma estrutura operacional para lidar com riscos operacionais. No entanto, a maioria das técnicas de modelagem financeira não é facilmente aplicável. Contudo, a falta de dados confiáveis, a singularidade das exposições e empresas específicas e a ausência de veículos de "*hedging*" dificultam a transferência de técnicas de gerência de riscos financeiros para o problema decorrente da gerência de riscos operacionais (MARSHALL, 2002).

Em seu trabalho, Oliveira (2004) desenvolve um método para mensuração do risco operacional baseado em indicadores, pelo que foram criados sete indicadores para o acompanhamento do conjunto de processos de agências bancárias, sob a ótica da exposição a riscos operacionais. Tais indicadores têm o objetivo de identificar os pontos e as agências que mais necessitam de atuação, com vistas em amenizar (gerenciar) o risco operacional. Daí, desenvolveu-se o Método para Avaliação de Risco Operacional - MARO,<sup>3</sup> que, conforme o autor,

(...) recorre ao cálculo de probabilidade para, no primeiro momento, contornar as principais dificuldades: o concurso de várias escalas na mensuração dos indicadores, falta de mensuração em indicadores, número flexível de elementos pesquisados nos diferentes períodos. Essas dificuldades foram sanadas por mecanismos que permitiram uniformizar as escalas e não sofrer as outras interferências. No segundo momento, a uniformização de escalas permitiu criar indicadores gerais, que incorpora todos os efeitos das outras mensurações (OLIVEIRA, 2004, p. 88-89).

A Federação dos Bancos do Brasil (FEBRABAN), em pesquisa realizada no ano de 2004 com o objetivo de diagnosticar o mercado financeiro brasileiro quanto às atuais práticas, modelos e processos em desenvolvimento sobre o risco operacional, obteve alguns resultados relacionados com práticas de gestão do risco em alguns bancos.

Participaram desta pesquisa 18 instituições financeiras (70% do total convidado a participar), organizadas conforme as seguintes categorias: Grandes Bancos Privados Nacionais: 4; Grandes Bancos Privados Estrangeiros: 5; Bancos Públicos: 4; Bancos Médios e Pequenos (no Brasil): 5.

De acordo com FEBRABAN (2004), os destaques da pesquisa foram:

- **GOVERNANÇA** - a maioria das instituições financeiras participantes da pesquisa afirma que o risco operacional deve ser tratado como uma categoria de risco distinta. A pesquisa também apontou que a Alta Administração está comprometida com o risco operacional, no entanto, este ainda não é considerado um dos projetos prioritários.
- **FERRAMENTAS DE RISCO OPERACIONAL** - percebe-se que as instituições, apesar de ainda terem uma concentração forte na utilização de ferramentas qualitativas, estão buscando cada vez mais a utilização de ferramentas quantitativas na gestão do risco operacional.
- **ALOCAÇÃO DE CAPITAL** - a maioria das instituições financeiras indicou que já está calculando ou planejando o Capital Econômico para risco operacional. Dentre as maiores barreiras detectadas nesta pesquisa para o avanço do cálculo de capital para risco operacional, estão a insuficiência de dados e a inexistência de um benchmark.
- **REPORTES** - a maioria das instituições financeiras afirmou que já possui ou está definindo processos e linhas de reporte para os vários níveis organizacionais. No entanto, apenas 40% delas, produzem relatórios ou informes que são divulgados ao mercado.
- **GERAIS** - atender ao órgão regulador não é a principal prioridade apontada pelas instituições financeiras na pesquisa. A maioria afirma que a principal missão da área de risco operacional é prevenir o risco de perdas inesperadas. Destas, apenas 29% das instituições financeiras estão iniciando o projeto de risco operacional, o restante encontra-se em estágios intermediários e avançados.

Pode-se notar, por meio desta pesquisa, que os bancos estão avançando nas ferramentas de gestão do risco operacional. A notável importância do gerenciamento do risco operacional torna-se crescente à medida que os órgãos reguladores do sistema econômico exercem uma pressão contínua para normalizar as práticas de gestão desse risco.

3 Maiores detalhes sobre o MARO são encontrados em OLIVEIRA, 2004.



Nas pequenas e médias instituições financeiras, a questão do gerenciamento do risco operacional não aparece como prioridade. Como resultado da pesquisa supracitada, observa-se que 60% dos bancos de médio e pequeno porte afirmaram estar em fase de planejamento, no que se refere a políticas e procedimento formais, para o gerenciamento do risco operacional. No entanto, quando se nota este resultado nos grandes bancos privados nacionais, o resultado é bem discrepante, pois 100% deles já têm consolidado políticas e procedimentos formais para o gerenciamento do risco.

No que tange ao cooperativismo de crédito mineiro especificamente, consultando as duas principais centrais de crédito, CREDIMINAS e CECREMGE, não se verificou que anteriormente houvesse sido realizada alguma pesquisa que comprove e analise as práticas de gestão do risco operacional nas instituições financeiras filiadas as mesmas. No entanto, esses dados seriam de grande valia para federações e órgãos fiscalizadores, uma vez que há exigências legais quanto à identificação e mensuração do risco.

Como hipótese, acrescenta-se a deficiência das cooperativas em desenvolver mecanismos de gerenciamento do risco operacional que sejam realmente compatíveis com sua cultura organizacional e seus princípios cooperativos.

Hoje, as cooperativas de crédito no Brasil atingem uma importância econômica e social muito grande. Existem diferenciações claras entre o tamanho, público, os valores e princípios adotados por cada uma dessas cooperativas. Há cooperativas de crédito que abrangem apenas públicos específicos, como agricultores familiares, e outras que possuem uma abrangência geográfica muito maior. Em algumas cooperativas, os gerentes são os próprios agricultores, muitas vezes sem formação alguma para gerir uma instituição financeira.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO TRABALHO

A metodologia de análise deste trabalho caracteriza-se pelo estudo de caso, que consiste na escolha de situações-problema de determinadas empresas ou organizações, com o intuito de promover uma discussão consolidada em fundamentos teóricos e apresentar os respectivos impactos da ocorrência de determinados fenômenos (TRIVIÑOS, 1987). No estudo do caso da cooperativa, optou-se por uma abordagem qualitativo-descritiva.

Vergara (2004) afirma que a abordagem qualitativo-descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno, podendo, inclusive, estabelecer correlações entre variáveis.

Foram utilizadas também pesquisas bibliográficas e documentais, e entrevistas semi estruturadas. A bibliográfica foi desenvolvida a partir de material já elaborado, principalmente livros, artigos científicos e resultados de pesquisas já existentes e a documental fundamentou-se em materiais, como documentos oficiais e relatórios. As entrevistas foram feitas com diretores e gerentes envolvidos na gerência de riscos da cooperativa.

Como base para os procedimentos de análises, primou-se conhecer a estrutura de governança, as ferramentas de risco operacional, a utilização ou não da alocação de capital mínimo para o risco e o papel que as centrais à qual a cooperativa está ligada desempenham no gerenciamento dos riscos operacionais. O período de análise foi de outubro de 2007 a março de 2008.

Apresentar-se-á um caso de uma cooperativa de crédito de livre admissão, o SICOOB CREDILIVRE, que se converteu nessa modalidade há pouco mais de dois anos, já que anteriormente era exclusivamente de crédito rural. Trata-se de uma cooperativa que já atingiu significativa complexidade em sua estrutura organizacional, dadas as dimensões de suas operações, diversificação dos públicos, expansão do limite de atuação e crescimento do seu portfólio de produtos e serviços.

A justificativa para essa escolha pauta-se na hipótese inicial de que, diferentemente das instituições bancárias que estão em sua maioria em estágio avançado de desenvolvimento e implementação do gerenciamento do risco operacional, as instituições financeiras cooperativas não têm despendido esforços nesse sentido. Diante disso, identifica-se pelo menos organizações cooperativas de crédito consideradas mais desenvolvidas, como é este caso, têm-se vestígios desta prática.

A investigação sobre as práticas acerca da mensuração e do controle do risco operacional deu-se por metodologias qualitativas, pois a intenção não foi mensurar a existência ou não do risco, mas as práticas e como a organização classifica a importância de identificá-lo, mensurá-lo e controlá-lo. Logo, os resultados pautam-se em leituras de relatórios, análise de sistema de cadastros de concessão de crédito e, principalmente, na realização de entrevistas com os responsáveis pela área.

No que tange às entrevistas, ressalta-se que nestas procurou-se abordar pontos importantes, entre eles, se o sistema utilizado atualmente tem cumprido o seu papel; se a cooperativa enfrenta problemas com a incidência do risco operacional; qual tem sido o papel da central e sua respectiva participação no que se refere ao gerenciamento do risco; se a cooperativa já cogitou utilizar ou mesmo desenvolver um outro sistema de gerenciamento; em que processos se identifica o maior número de falhas e conseqüentemente de perdas; se os relatórios gerados possibilitam aos gestores avaliarem e se posicionarem em frente ao nível de exposição ao risco de cada processo; e se a cooperativa realiza orçamentos de projeção das perdas e seguros específicos.

Como resultado das entrevistas realizadas com a diretoria e com os demais responsáveis pela gestão de riscos da cooperativa e análise de relatórios, não somente de gestão, mas também de auditoria e análises de propostas de concessões de crédito, pôde-se descrever a forma como a cooperativa lida com a gestão do risco operacional.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As instituições financeiras que investem no desenvolvimento de mecanismos de mensuração e gerenciamento do risco operacional, ao reduzirem suas perdas, o que implica aumentar sua eficiência e rentabilidade, também contribuem para a imagem da instituição, além de ressaltar o nível de segurança que elas oferecem aos seus correntistas. Não diferentemente, as cooperativas de crédito necessitam investir no gerenciamento do risco operacional.

Mesmo não tendo por finalidade a acumulação de resultados, ela precisa apresentá-los, a fim de salientar sua capacidade de poder oferecer soluções financeiras aos seus associados a um custo menor e com maiores garantias. Especificamente no caso estudado, a cooperativa apresenta disparidade entre o nível de complexidade da cooperativa e a simplicidade com que tem lidado com o gerenciamento do risco operacional, e os impactos desta controvérsia serão apresentados e discutidos a seguir.

### 4.1. SICOOB CREDILIVRE

A Cooperativa de Crédito de Livre Admissão da Zona da Mata de Minas atua no mercado de crédito há 16 anos; durante aproximadamente 13, operacionalizou apenas na modalidade crédito rural. Foi constituída no ano de 1992 por 28 associados produtores rurais, que deram origem à Cooperativa de Crédito Rural de Manhuaçu - SICOOB CREDITOREAL. Em 2005, começou-se a investir no projeto de conversão da modalidade de crédito rural para a de livre admissão.

O processo de conversão à Livre Admissão deu-se em razão da necessidade percebida de expansão de suas atividades, dadas as oportunidades que o mercado e, em específico, a área de atuação propiciavam. A possibilidade de abranger qualquer categoria econômica criava oportunidade de expandir não apenas suas operações por meio de expansão do número de associados, como também a expansão geográfica e a possibilidade de auferir outras regiões e, assim, diversificar as carteiras de investimento e captação. A compreensão de que tal processo implicaria aumento na exposição aos riscos que permeiam qualquer instituição financeira era percebida, mas considerava - se que a relação custo benefício que iria se auferir com os ganhos em escala seria superior ao aumento de custos no sentido de controle de tais riscos.

Nessa ocasião, a cooperativa contava com aproximadamente 3800 cooperados, Patrimônio Líquido de R\$ 4,9 milhões, R\$ 21,4 milhões em Operações de Crédito, R\$ 14,9 milhões em Depósitos e ocupava a 9º colocação no Ranking Financeiro de sua respectiva central de crédito - Sicoob Crediminas. Segundo relatório de gestão 2007 da cooperativa, ela conta, hoje, com aproximadamente 7.800 cooperados, um montante de R\$ 10,5 milhões de Patrimônio Líquido, R\$ 54,9 milhões em Operações de Crédito, R\$ 27,1 milhões em depósitos Totais e ocupa, atualmente, a 4ª posição no Ranking Financeiro da central.

Esses dados financeiros permitem inferir sobre o impacto que o processo de conversão à livre admissão ocasionou no nível de complexidade dessa organização e sobre a respectiva compreensão dessa situação por parte dos associados, enquanto diretores e gestores, acerca da necessidade de se adotarem medidas de identificação, mensuração e controle dos riscos que permeiam a instituição e que atingiram níveis mais complexos com a expansão de suas atividades.

Além disso, atualmente, a cooperativa conta com 15 agências, distribuídas em 13 municípios distintos, muitos dos quais não possuem sequer outra instituição financeira, o que maximiza as oportunidades potenciais nesses mercados. Ao mesmo tempo, também contribui para a ocorrência não apenas da perda de confiança e segurança por parte dos associados em relação à cooperativa, que tem suas redes sociais enfraquecidas pela expansão da área de atuação, como também de perdas financeiras, decorrente da maior incidência de riscos financeiros, como do que se trata este estudo, o risco operacional.

Estar entre as primeiras no que se refere ao ranking financeiro, tem possibilitado a participação da cooperativa no desenvolvimento de projetos pilotos junto a central de crédito, o que lhe tem angariado, em frente às demais cooperativas do sistema, uma situação respeitável em face ao desempenho de suas atividades.

A central, ao desempenhar sua função de monitorar o funcionamento das cooperativas filiadas, seja em seus desempenhos financeiros, seja na ocorrência de riscos, também possui a autonomia de propor os métodos mais adequados de monitoramento e avaliação dos níveis de risco (operacional ou não) para as filiadas.

No caso das cooperativas singulares que compõem o sistema SICOOB, o controle do risco operacional, bem como dos demais riscos que permeiam a atividade de intermediação financeira, está incluído em sua estrutura organizacional, em que o sistema cria e propõe para suas filiadas a existência de um agente de controle de riscos, descrito na estrutura proposta a seguir.

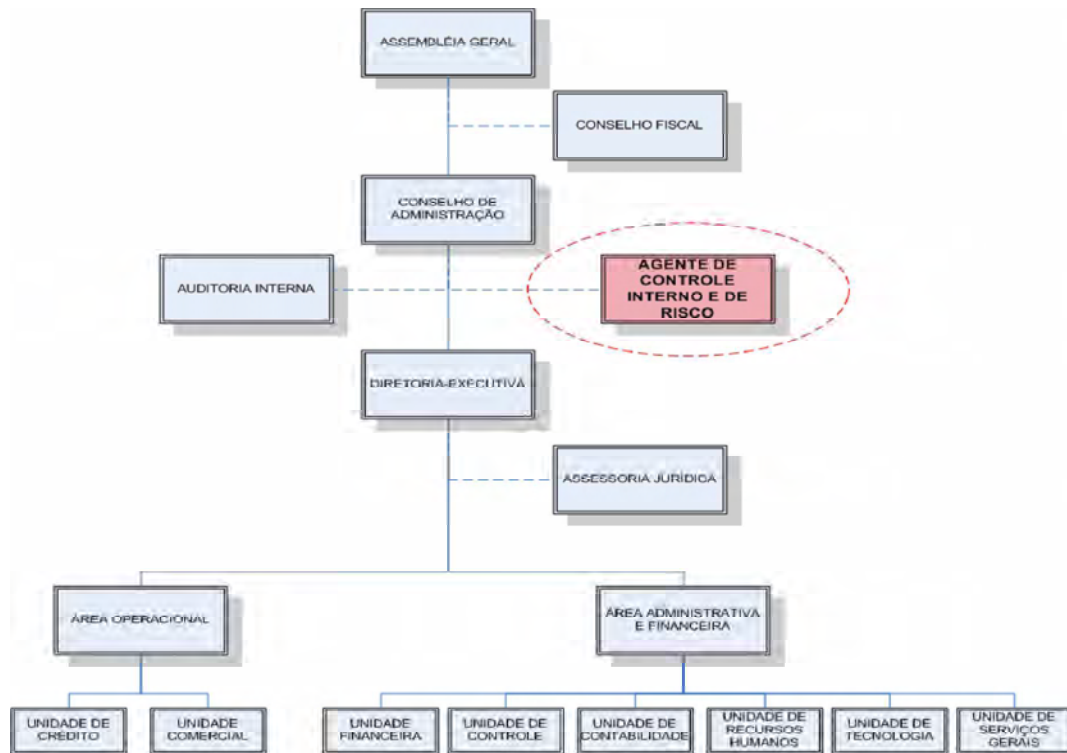


Figura 1: Inserção do controle de risco na estrutura organizacional das cooperativas

Fonte: Adaptado pelos autores a partir de SICCOB (2007)

A institucionalização do controle dos processos internos e operações ajudam a direcionar as responsabilidades sobre o risco. Como se observa, segundo esta institucionalização do sistema para suas cooperativas filiadas, existirá um agente de controle interno e de risco que assumirá as responsabilidades pela gerência dos riscos. De acordo com Marshall (2002), em uma instituição financeira, a gerência de riscos deve direcionar as responsabilidades, e a responsabilidade sobre os riscos deve focar em seu controle - onde os riscos podem ser controlados é onde as responsabilidades devem residir. O autor considera ainda que, embora nem todos os riscos possam ser controlados, alguém deve assumir a responsabilidade por gerenciá-los, quer controlável, incontrollável, interno, ou externo.

A identificação dos agentes controladores para determinados riscos ajuda a alocar as responsabilidades por eventos. A concordância com a responsabilidade por evento ajuda a precificar os riscos e direcionar recursos organizacionais para melhor gerenciá-los. Um mapeamento explícito dos controles e impactos dos eventos de perda e dos fatores de risco também leva o problema ao alto nível gerencial, onde pode ser tratado de forma mais racional e, portanto, mais eficaz.

O Agente de Controle Interno (ACI) de risco é um técnico, contratado para monitorar, identificar, mensurar e propor possíveis medidas de ajuste, no caso de verificação de incidência do risco para a diretoria da cooperativa que se encarregará de averiguar as análises e tomar as decisões. Inicialmente, o ACI afirma que a organização não possui um sistema próprio de gerenciamento do risco operacional que trate de suas especificidades, julgando ser suficiente em suas necessidades o sistema disponibilizado pela sua respectiva central de crédito. Isso implica incorrer em controle e intervenção desta, em caso de identificação de variações nos acontecimentos previstos.

A central monitora suas singulares no que tange à incidência do risco operacional, principalmente por meio do mapeamento dos fatores de risco, realizados por meio da Lista de Verificação de Conformidades (LVC). Esta lista permite identificar os processos e operações

que podem estar comprometidos por alguma falha e consiste principalmente, em uma forma de monitoramento dos riscos de perdas provenientes dessas falhas. A confederação das cooperativas, o SICOOB, emite essa lista bimestralmente. A LVC consiste em um questionário estruturado com questões referentes a possíveis falhas e erros, de respostas (sim) ou (não). Esta lista permite que a central tenha controle sobre as possibilidades de risco nas operações e possa, diante de controvérsias, intervir em suas singulares, para propor medidas que evitem ou contenham perdas decorrentes da incidência do risco operacional.

Apesar da declaração inicial feita pelo ACI, de que as informações disponibilizadas pela central para controle do risco operacional na cooperativa em estudo são suficientes, o próprio ACI de risco afirma enfrentar problemas com a ocorrência deste, e salienta a necessidade de mecanismos mais eficientes na previsão da ocorrência do risco. Isso propiciaria a adoção de mecanismo de segurança, como a contratação de seguros, ou mesmo a intervenção em reorientar os processos que poderão apresentar deficiências e incorrer na existência do risco operacional.

O ACI de risco afirma, ainda, que o papel da central tem sido o de orientar e supervisionar o desempenho do sistema de gerenciamento do risco. Disso, pode-se inferir sobre a deficiência em acompanhar o desempenho de tal sistema, no sentido de ir moldando segundo as peculiaridades de cada cooperativa, o que o tornaria mais eficiente em sua missão. Apesar das deficiências percebidas pelo próprio ACI de risco da cooperativa, esta nunca cogitou a possibilidade de adotar um sistema próprio, ou propor à central o desenvolvimento de um que levasse em conta as deficiências do sistema em operação.

O ACI de risco da cooperativa aponta a atividade de concessão de crédito como àquela que incorre em maiores perdas, no que tange ao risco operacional. Como causa disso, o ACI considera deficiente o sistema que opera para classificação do risco de cada operação, principalmente nas informações requeridas para classificar cada uma. Julgam tais informações vagas, insuficientes e com possibilidades de serem forjadas ou manipuladas, segundo interesses particulares, em cada requisição de concessão de crédito. Diante dessa falha, que pode ser atribuída tanto a erros humanos como à deficiência da própria tecnologia, neste caso, é no sistema disponibilizado, que têm ocorrido as maiores perdas financeiras da cooperativa.

Segundo o ACI de risco, a classificação inadequada do risco de crédito, referente a cada operação, tem levado a provisionamento inferior ao real, muitas vezes em prol de aumentar o resultado operacional. O resultado disso tem sido o grande volume de títulos e empréstimos vencidos sob negociação judicial, muito dos quais acabam sendo contabilizados ao final de cada exercício, como perdas operacionais da cooperativa.

A inconsistência nos cadastros, que resulta na inadequada classificação de risco da operação, foi mencionada não apenas pelos responsáveis pelo gerenciamento do controle de risco da cooperativa, como também pode ser observado por meio dos relatórios de auditoria, tanto interno como os que a própria central realiza a cada ano. O maior desafio apresentado, segundo os ACI de risco, refere-se à mensuração dessas perdas, pois o sistema de provisionamento, mesmo que seguido de forma correta e baseado em dados e perspectivas reais, baseia-se em aproximação estatística, o que pode, de certo modo, não evidenciar de fato a previsão de perdas financeiras.

Outro desafio apresentado pelo ACI de risco da cooperativa é que, atualmente, os relatórios emitidos acerca desse risco ainda não possibilitam aos gestores avaliar o nível de exposição ao risco em que se encontram. Ainda não são geradas informações suficientes que sirvam de ferramenta para que os gestores situem suas práticas, reorientando-as de forma a evitar a incidência de perdas decorrentes da exposição ao risco operacional.

Dessa forma, o ACI de risco informou que não há projeção orçamentária para perdas, mas apenas a provisão para liquidação de créditos de devedores duvidosos, o que já foi mencionado pela própria cooperativa como deficiente, em face do volume que, de fato, acaba sendo provisionado em razão das classificações inadequadas e do conseqüente volume de perdas financeiras resultante.



Como o sistema em geral é falho e, com isso, impossibilita a projeção de orçamentos de perdas ou até mesmo das áreas, produtos ou serviços que estão mais expostos ao risco operacional, a cooperativa não realiza nenhum tipo de seguro, o que implica contabilizar em caixa todas as perdas financeiras decorrentes da exposição ao risco operacional.

Diante do caso apresentado, o que se pode verificar é a confirmação da hipótese de que, mesmo em se tratando de uma cooperativa desse porte, com a respectiva estrutura de capital anteriormente mencionada e excelente desempenho financeiro revelado pela sua posição no ranking financeiro da central, a cooperativa é deficiente em desenvolver mecanismos de gerenciamento do risco operacional que sejam realmente compatíveis com suas especificidades, ficando na dependência dos sistemas propostos pela sua respectiva central de crédito. Apesar de a central afirmar ter buscado identificar as características de cada singular, deparou-se com a impossibilidade de agrupá-las em um único sistema, o que incorreu na generalização destas, o que implicou no desenvolvimento do sistema de gerenciamento que se operacionaliza, hoje, segundo informações concedidas por gestores da cooperativa.

Apesar de as cooperativas, em geral, e esta em específico, não serem passivas quanto à importância do gerenciamento deste risco, não assumem o controle sobre o desenvolvimento de um sistema que trate de suas características específicas, o que não significa que não ressaltem sua importância, visto que, como no caso apresentado, o ACI de risco consegue identificar a operação que mais se encontra exposta ao risco operacional, bem como consegue, no final do exercício, contabilizar a volumosa perda financeira decorrente dessa exposição, o que não consegue é prever, especificar e, logo, atribuem essas deficiências ao sistema.

Em geral, o que se observou e, em particular, foi relatado por alguns gestores que compõem a diretoria da cooperativa, é que a razão apresentada pela cooperativa em não desenvolver seu próprio sistema de gerenciamento está, em grande parte, atrelada a diversos fatores, entre eles, ausência de disponibilidade de recursos para financiar o desenvolvimento de um sistema próprio, visto que é oneroso arcar apenas com a licença para utilização do sistema disponibilizado pela central, quanto mais desenvolver o seu próprio; também há ausência de profissionais que conheçam as características da organização e consigam traduzir, em linguagem de programação, as requisições de cada gestor, ou seja, o que cada um espera do sistema, ou necessita de obter por meio dele como ferramenta de gestão para tomada de decisão; e por fim, há a questão de governança da singular em frente à central de transparecer muita autonomia e independência, visto que, segundo regulamentação do próprio banco central, a singular está submetida a monitoramento, supervisão e, em muitos casos, intervenção da central de crédito.

## 5. CONCLUSÃO

Este artigo alerta para a necessidade de investimentos nos métodos de mensuração do risco operacional, que, apesar de ainda se compreender como incipiente pode configurar em ganhos de eficiência e rentabilidade para as empresas, na medida em que reduzem a possibilidade de avolumar perdas decorrentes da incidência do risco operacional.

Observou-se que, embora tenha ocorrido grande evolução nos métodos de identificação, análise e mitigação dos riscos em geral, o risco operacional ainda carece de métodos mais sofisticados. A abordagem qualitativa e muito usada para mensuração do risco operacional não deve ser visualizada como única forma, mas deve ser incluída como complemento a métodos mais elaborados.

Conhecer e administrar os riscos inerentes às atividades bancárias tornou-se, sem dúvida, uma atividade fundamental em qualquer instituição financeira, seja ela cooperativa de crédito, bancos públicos ou privados, etc. Para manterem-se competitivas no mercado, estas instituições devem avaliar as possíveis ocorrências de perdas, incluindo, aí, as perdas decorrentes dos riscos operacionais, que podem ser de alta severidade.

Diante disso, infere-se que as cooperativas de crédito como todo agente financeiro deve obter formas claras e eficazes de identificar e controlar os seus riscos. As cooperativas centrais ou federações devem adotar métodos eficazes de avaliar, por meio da classificação em níveis, se as singulares apresentam exposições significativas aos riscos operacionais, desta forma, pode-se manter um controle mais assíduo sobre aquelas.

No caso apresentado, observa-se grande disparidade entre o nível de complexidade da cooperativa (levando em consideração sua estrutura de capital e volume de operações), com relação à simplicidade com que tem lidado com o gerenciamento do risco operacional. Acrescenta-se a este fator, observado exclusivamente através de análises qualitativas, que o enfoque muito qualitativo não garante a eficiência necessária em sua identificação e processamento de informações que possibilite o gerenciamento eficaz. É importante que a cooperativa busque e avalie outros métodos e trate com significativa seriedade a questão da gestão dos riscos operacionais.

Segue como recomendação para novos trabalhos a elaboração de uma investigação que analise aprofundadamente as práticas de gestão do risco operacional nas cooperativas de crédito. Além da aplicação de métodos de avaliação do risco operacional baseados em indicadores financeiros que abranja as especificidades deste tipo de organização, para que as abordagens mais qualitativas possam ser adequadamente adaptadas às realidades das cooperativas de crédito em geral. Outra análise que pode ser efetuada é o aprofundamento de pesquisas e estudos, em nível nacional, sobre os métodos existentes em cooperativas para a análise desse tipo de risco.

Como recomendação de trabalho futuro propõe-se que seja verificado o papel da auditoria interna no exame e na avaliação dos controles internos e métodos de gerenciamento do risco operacional das cooperativas de crédito.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, E. J. L. de. Gerenciamento do risco operacional em organizações financeiras. In: DUARTE JR., A. M. e VARGA, G. (Orgs.). Gestão de riscos no Brasil. Rio de Janeiro: Finanças e Consultoria, 2003.

CRUZ, M. Modelagem quantitativa de risco operacional. In: DUARTE JR., A. M. e VARGA, G. (Orgs.). Gestão de riscos no Brasil. Rio de Janeiro: Finanças e Consultoria, 2003.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS (FEBRABAN). Pesquisa sobre práticas gestão de risco operacional no mercado brasileiro. Disponível em <[www.febraban.org.br](http://www.febraban.org.br)>. Acesso em: 09 dez. 2007.

FREITAS, A. F.; FREITAS, A. F. e BRAGA, M. J. Relatório do planejamento estratégico do sistema Ecosol - Base Minas. Viçosa, 2008.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 7.ed. São Paulo: Habra, 1997. 841 p.

GONÇALVES, R. M. L. Condicionantes do risco de liquidez em cooperativas de economia e crédito mútuo do estado de Minas Gerais. 2005. 118f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Programa de pós-graduação em Economia Aplicada. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. 2005.

MARSHALL, C. **Medindo e gerenciando riscos operacionais em instituições financeiras**. Tradução Bazán Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MENDONÇA, H. F. e GALVÃO, D. J. C. e LOURES, R. F. V. Risco operacional nas instituições financeiras: contratar seguro ou auto-segurar-se? Revista da Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia. Disponível em: <[http://www.anpec.org.br/revista/aprovados/Risco\\_operacional.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/aprovados/Risco_operacional.pdf)> Acesso em: 29 fevereiro de 2008.

OLIVEIRA, A. J. F. de. Método para avaliação de risco operacional em bancos. 2004. 143f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2004.

PEREIRA, J. M. Gestão do risco operacional: uma avaliação do novo acordo de capital - Basileia II. Revista contemporânea de contabilidade. São Paulo. v.1, 6, p. 103-124, 2006.

TRIVIÑOS, A. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas: 1987.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

## ENDEREÇO DOS AUTORES

Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Agrárias - Depto de Economia Rural.

Departamento de Economia Rural - UFV

Campus Universitário

36571000 - Vicososa, MG - Brasil