

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

RODRIGO LOPES GATTO

**TÉCNICAS DE GESTÃO DE RISCO DE MERCADO E MANUTENÇÃO
DA LIQUIDEZ NUMA COOPERATIVA DE CRÉDITO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Emílio Araújo Menezes, Dr.

Florianópolis

2004

RODRIGO LOPES GATTO

**TÉCNICAS DE GESTÃO DE RISCO DE MERCADO E MANUTENÇÃO DA
LIQUIDEZ NUMA COOPERATIVA DE CRÉDITO**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 14 de junho de 2004.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Emílio Araújo Menezes, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof. Francisco de Resende Baima, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Membro

Prof. Rosilene Marcon, Dra
Universidade Federal de Santa Catarina
Membro

Agradeço a Deus pela certeza de sua onipresença.

A minha esposa, Mara Caroline Pereira Gatto

pelo estímulo e confiança.

Aos meus mestres, amigos e colegas pelo apoio.

Ao professor Dr. Emílio Araújo Menezes pelo apoio, orientação

e direcionamento deste trabalho.

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1: Sistema de Balancete de Verificação do PLE.....	96
Tabela 4.2: Resultado do PLE.....	96

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Distribuição Normal de Probabilidade.....	25
Figura 2.2: Classificação de Risco Creditício.....	34
Figura 2.3: Risco de Mercado.....	37
Figura 2.4: Risco de Liquidez.....	39
Figura 4.1: Emissão Relatório PLE.....	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 4.1: Fluxo de Caixa Unicred Vale do Aço.....	86
Quadro 4.2: Resultado da Liquidez.....	88

LISTA DE SIGLAS

ACI = Congresso da Aliança Internacional

ADS = Agência de Desenvolvimento Solidário

BACEN = Banco Central do Brasil

BANSICRED = Banco Cooperativo Sicredi SA

BANCOOB = Banco Cooperativo do Brasil AS

BIS = *Bank For International Settlements*

DESC = Demonstração de Entradas e Saídas de Caixa

DFLC = Demonstração do Fluxo Líquido de Caixa

DFC = Demonstração do Fluxo de Caixa

DOAR = Demonstração de origem e Aplicação de Recursos

EC = Exigência de Capital

FASB = *Financial Accounting Standard*

FC = Fluxo de Caixa

NEAD = Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural

PLE = Patrimônio Líquido Exigível

RIC = Recebimento Interno de Convênio

SBP = Sistema Brasileiro de Pagamento

VAR = Valor em Risco

RESUMO

GATTO, Rodrigo Lopes. **Técnicas de Gestão de Risco e de Mercado e Manutenção da Liquidez numa Cooperativa de Crédito**. 2004. 126f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

O risco de mercado pode ser entendido como o risco de perdas em decorrência de oscilações nas variáveis econômicas e financeiras. Considerando que os riscos podem acarretar grandes perdas para uma empresa, entende-se que estes devem ser monitorados cuidadosamente. A complexidade dos riscos financeiros existentes, faz com que as empresas, instituições financeiras, especialmente as cooperativas de crédito possuam sistemas de gestão de risco eficazes, pois suas atividades consistem em captar e emprestar recursos entre cooperados, onde um componente maior ou menor de risco estará presente. Esta pesquisa parte de um estudo de caso em uma Cooperativa de Crédito na região do Vale do Aço - MG, onde relata as características da organização, apresenta um embasamento científico e prático, com o objetivo de mostrar o uso de técnicas de gestão de risco de mercado e de manutenção da liquidez na empresa. Os resultados obtidos evidenciaram uma melhoria no que tange aos controles internos, pois através da utilização diária de um sistema de fluxo de caixa e *value at risk* é possível obter relatórios precisos, em tempo hábil, contendo informações sobre as carteira de ativos e passivos, possibilitando assim um maior controle na gestão dos risco da cooperativa.

Palavras-Chave: Risco de Mercado; Liquidez; VAR; Fluxo de Caixa.

ABSTRACT

GATTO, Rodrigo Lopes. **Techniques of Management of the Market Risk and Maintenance of the Liquidity in a Cooperative of Credit**. 2004. 126f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

The market risk can be understood as the risk of losses due to oscillations in the economical and financial variables. Considering that the risks can cart big losses for a company, it is understood that these should be monitored carefully. The complexity of the existent financial risks, does with that the companies, financial institutions, especially the credit cooperatives possess effective systems of risk, because their activities consist of to capture and to lend resources among cooperated, where a component larger or smaller of risk will be present. This research part of a case in a Cooperative of Credit in the area of the Vale do Aço - MG, where it explains the characteristics of the organization, presents a scientific and practical basement, with the objective of showing the use of techniques of management of market risk and of maintenance of the liquidity in the company. The results evidenced an improvement in that it refers to the internal controls, because through the daily use of a cash flow system and value at risk, it is possible to obtain reports in skilled time, containing information on them about wallet of assets and liabilities, making possible a bigger control in the management of the risk of the cooperative.

Key- Words: Market risk; Liquidity; VAR; Cash Flow.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Considerações Iniciais.....	12
1.2 Problema	13
1.3 Justificativa	15
1.4 Objetivos.....	16
1.5 Metodologia	17
1.6 Estrutura do Trabalho	18
CAPÍTULO 2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 Planejamento Financeiro.....	19
2.2 <i>Value-at-Risk</i> - VAR.....	23
2.2.1 Modelos de Cálculo de VAR.....	27
2.3 Risco.....	27
2.3.1 Risco de Crédito	31
2.3.2 Risco de Mercado.....	34
2.3.3 Risco de Liquidez	37
2.3.4 Risco Operacional	39
2.4 Fluxo de Caixa.....	42
2.4.1 A Informação e o Fluxo de Caixa	46
2.5 Liquidez	51
2.5.1 Liquidez Estática e Liquidez Dinâmica	54
2.6 Considerações Finais	58
CAPÍTULO 3 COOPERATIVAS DE CRÉDITO	60
3.1 Histórico.....	60
3.2 Conceitos e Definições	62
3.2.1 Tipos e Características.....	66
3.3 Cooperativas de Crédito	67
3.3.1 Constituição de Cooperativas de Crédito	69
3.3.2 Cooperativas de Crédito X Bancos.....	71
3.4 Estrutura Administrativa das Cooperativas de Crédito	72
3.4.1 Administração das Cooperativas de Crédito	74
3.5 A Cooperativa como uma Organização.....	77
3.6 Considerações Finais	79

CAPÍTULO 4 ESTUDO DA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GESTÃO NUMA COOPERATIVA DE CRÉDITO	80
4.1 Instrumentos da Pesquisa, Coleta e Apresentação dos Dados	81
4.2 Estudo Exploratório	81
4.2.1 Desenvolvimento da Pesquisa	82
4.2.2 Fórmulas para Cálculo do VAR Conforme Banco Central do Brasil.....	84
4.2.3 Aplicação da Técnica Proposta	87
4.2.4 Fórmulas para Cálculo do VAR	92
4.2.4.1 Cálculo do VAR e da Exigência de Capital (EC)	93
4.3 Conclusão da Aplicação das Técnicas	98
4.4 Considerações Finais	101
CAPÍTULO 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
5.1 Conclusão.....	102
5.2 Recomendações para Estudos Futuros	104
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICES.....	114
APÊNDICE A - CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA.....	114
ANEXOS.....	117
ANEXO A CIRCULAR Nº 002972.....	117
ANEXO B CIRCULAR 2.977.....	121
ANEXO C RESOLUÇÃO N. 002804.....	123
ANEXO D RESOLUÇÃO DO BANCO CENTRAL 002.771-2000	125

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

A crescente complexidade do processo administrativo leva gestores a buscarem alternativas para superarem os desafios encontrados no dia-a-dia. Contextos econômicos modernos provocados por transformações do mercado exigem das empresas maior eficiência na gestão financeira de seus recursos. A velocidade destas mudanças é grande e muitas vezes não se consegue acompanhá-las. A escassez de recursos financeiros e o elevado custo de captação, são duas causas que juntamente com a falta de planejamento e controle fazem com que muitas empresas encerrem suas atividades antes de seu primeiro ano de vida.

As atividades das cooperativas de crédito implicam em assumir diversos tipos de risco: de mercado, de crédito, de liquidez, operacional, legal e de reputação. Estes riscos têm o potencial de gerar perdas financeiras para a instituição, podendo acarretar desequilíbrio que, em casos extremos, conduzem a seu fracasso e sua insolvência.

“O sucesso e a solvência de uma empresa não podem ser garantidos meramente por projetos rentáveis e pelo aumento das vendas. A crise de liquidez, isto é, a falta de caixa para pagar as obrigações financeiras sempre põe em perigo uma companhia” (GROPPELLI; NIKBAKHT ,1998, p.365).

O crescimento cooperativista foi acompanhado e acelerado com mudanças das atitudes públicas. O mercado financeiro é caracterizado por realidades como a globalização, crises econômicas, interdependência entre mercados e oscilações nas taxas da economia nacional. Neste contexto, a sobrevivência de uma cooperativa de crédito está diretamente relacionada à gestão do risco de mercado e de sua liquidez.

1.2 Problema

A gestão de riscos financeiros tornou-se nos últimos anos foco de numerosos estudos em instituições financeiras, fundos de investimentos e órgãos reguladores, além do próprio meio acadêmico (SAIN, 2001).

Chaia e Ferreira (1999, p.02), relatam:

Um dos assuntos que mais tem crescido, atualmente, no campo da Administração Financeira, é a gestão do risco de mercado. Este fato acontece, principalmente, porque ela consegue reunir, de forma sistematizada, conceitos acadêmicos complexos com aplicações práticas na administração de carteiras de investimento.

Uma das principais características das instituições financeiras é seu alto grau de alavancagem. Como o passivo de uma instituição financeira é formado basicamente com recursos provenientes do setor real da economia, uma crise bancária afeta indistintamente toda a sociedade. Os efeitos adversos de uma crise numa instituição financeira, justificam toda a preocupação da comunidade financeira internacional com a estabilidade do sistema financeiro, afirma Datz (2002, p.01).

Em 15 de julho de 1988, os bancos centrais do Grupo dos Dez países mais desenvolvidos (G-10), reuniram-se para conferir mais homogeneidade em nível internacional, à supervisão da adequação de capital dos bancos internacionais. Essa reunião ficou conhecida como Acordo de Basileia, onde encontram-se os principais regulamentos para a supervisão dos bancos internacionais no que tange à adequação de capital para os riscos de crédito incorridos, relata Mellagi Filho e Ishikawa (2003, p.227).

Com o processo de desregulamentação do mercado financeiro e a globalização, as cooperativas de crédito se viram inseridas numa nova realidade: como monitorar,

controlar, mensurar e administrar o risco de mercado visando a sua manutenção e liquidez?

Herculano (1999, p. 01) complementa dizendo:

O ano de 1999 registrou avanços significativos no que diz respeito a regulamentação prudencial, mais especificamente no que tange ao controle de riscos no âmbito do sistema Financeiro Nacional. Na prática, tais progressos refletiram o empenho permanente da Autoridade monetária – desde a implantação do plano Real – no sentido de adaptar, para o Brasil, os preceitos internacionais, em particular as recomendações sugeridas pelo Comitê de supervisão Bancária de Basiléia.

Através da Circular Nº 2972 de 23 de março de 2000, Art.1 do Banco Central do Brasil, ficou decidido apurar o valor diário da parcela do Patrimônio Líquido Exigido – PLE, para cobertura do risco decorrente das operações em Real e remuneradas com base em taxas prefixadas de juros (anexo A).

De acordo com Jorion (1997, p. 04-07), o grande crescimento da indústria de gestão de risco deve-se principalmente ao aumento da volatilidade das variáveis financeiras. Este aumento de volatilidade pôde ser observado a partir do início dos anos 70, com fim do sistema de taxa de câmbio fixa (1971), o choque de preços do petróleo (1973), a queda da bolsa de Nova Iorque (1987), e o estouro do Sistema Monetário Europeu (1992) e a queda do índice Nikkei (1989-1992), entre outros.

Goulart (2003) relata:

O reconhecimento da importância do desenvolvimento de sistemas satisfatórios de controle de risco tem sido motivado por diversos fatos, com a quebra de bancos, em decorrência de deficiências na gestão de riscos, e a própria exigência de capital em função dos riscos assumidos pelas instituições. Ao tomar-se consciência de que a não identificação (nem mensuração e monitoramento adequados) de exposições assumidas pode levar a situações de desequilíbrio patrimonial, podendo ocasionar “quebras” de instituições, e que em função dos riscos define-se o montante de capital a ser detido, naturalmente confere-se maior relevância às atividades de gestão de risco.

A gestão financeira para ser eficaz, precisa estar sustentada e orientada por um planejamento. Neste sentido, é de fundamental importância que a cooperativa de

crédito adote uma nova postura para sua sobrevivência, manutenção no mercado, crescimento e liquidez. Para isso, faz-se necessário a utilização de técnicas de controle interno conforme circular N° 2977 de 06 de abril de 2000 (anexo B) e resolução N° 2804 de 21 de dezembro de 2000 (anexo C), do Banco Central do Brasil.

A partir de 1º de julho de 2000, a Cooperativa de Crédito Unicred do Vale do Aço, passou utilizar o cálculo do PLE em consonância com a técnica do VAR, que sintetiza a maior ou pior perda esperada de determinados períodos de tempo e intervalos de confiança.

1.3 Justificativa

O cooperativismo de crédito surgiu no país, no Estado do Rio Grande do Sul, em 28 de dezembro de 1902, quase meio século depois da sua aplicação prática na Inglaterra. Com a necessidade de produzir mais e aumentar os valores competitivos diante de um mercado mais exigente, faz-se necessário empreender esforços contínuos a fim de obter no âmbito financeiro o equilíbrio, pois precisam garantir sua liquidez e sobrevivência, diante das transferências de recursos financeiros em tempo real, relata Thenório Filho (1999, p.103).

No passado, o principal meio de avaliar o desempenho financeiro era o resultado obtido. Este método mostrou-se incompleto, uma vez que não avaliava o risco incorrido na obtenção deste resultado. Retornos elevados em geral são obtidos às custas de riscos elevados. Isto fez com que órgãos reguladores, BACEN e a alta administração das instituições financeiras procurassem meios para mensurar o risco de mercado incorrido em suas operações, relata Sain (2001).

O sistema financeiro tem passado por inovações e freqüentes turbulências. Surge então a necessidade de se trabalhar um sistema de gestão de riscos compatível com a natureza e a complexidade das operações de uma organização.

Neste contexto, este trabalho mostra que através do cálculo do Patrimônio Líquido Exigido – PLE e da Exigência de Capital – EC é possível gerenciar/reduzir o risco de mercado e manter a liquidez de uma cooperativa de crédito.

1.4 Objetivos

Risco é uma realidade que faz parte do cotidiano humano. Nos tempos atuais, a idéia de risco está associada à possibilidade de que algo ruim aconteça. A maioria das decisões no dia-a-dia das pessoas envolve uma escolha, uma opção entre algum tipo de risco e a recompensa a ele associada.

Gerir riscos não significa evitá-los, até porque é tarefa impossível, mas, sim, reconhecê-los, tanto no ambiente interno, como no externo, analisá-los, mensurá-los e administrá-los de forma planejada e consciente.

O objetivo geral deste trabalho é apresentar o uso de técnicas que viabilizem a gestão do risco de mercado e a manutenção da liquidez numa cooperativa de crédito.

Como objetivos específicos, tem-se:

- Demonstrar os controles internos de uma cooperativa de crédito, como instrumento de mensuração de seus riscos de mercado, conforme regulamentação do Banco Central;
- Aplicar a técnica do VAR para levantamento da Capital Exigido - EC;

- Demonstrar a redução do Risco de Mercado e manutenção da Liquidez através do Cálculo do patrimônio Líquido Exigido – PLE.

1.5 Metodologia

Metodologia de acordo com Demo (1992, p.11-12), “significa, na origem do termo, estudo dos caminhos, dos instrumentos usados para se fazer ciência”. Não se restringe apenas aos métodos e técnicas utilizados na pesquisa, uma vez que, além da fase empírica à qual estes estão relacionados, a metodologia envolve a intenção da discussão problematizante. O autor afirma:

Embora apenas instrumental, é indispensável sob vários motivos: de um lado, para transmitir a atividade marca de racionalidade e ordenação, otimizando o esforço; de outro, para garantir espírito crítico contra credulidades, generalizações apressadas, exigindo para tudo que se diga os respectivos e; ainda para permitir criatividade, ajudando a devassar novos horizontes.

O trabalho se caracteriza pela pesquisa descritiva exploratória do tipo estudo de caso, pois procura descrever e interpretar os possíveis relacionamentos existentes entre determinadas características das organizações e o seu aprendizado organizacional.

A pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação (VERGARA,1998, p.45).

De acordo com Gil (1999, p.43), as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Pesquisas exploratórias para Vergara (1998, p.45):

... têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores....Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla.

Yin (1989, p.23) afirma:

O estudo de caso é uma inquirição empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas.

Para que se obtenha os conceitos necessários à compreensão da amplitude do problema, o trabalho realizado, obedeceu os seguintes procedimentos:

- a) pesquisa descritiva bibliográfica;
- b) integração com uma cooperativa de crédito;
- c) definição de conceitos e modelos de controle internos a serem utilizados;
- d) aplicação de técnicas para redução do risco de mercado e manutenção da liquidez numa cooperativa de crédito.

1.6 Estrutura do Trabalho

O trabalho é composto de 6 capítulos. No primeiro capítulo foi dada ênfase a parte introdutória definindo e equacionando o problema, mostrando porque é importante resolvê-lo e expondo os objetivos do trabalho.

No segundo capítulo, é apresentado um panorama sobre equilíbrio financeiro das empresas, Fluxo de Caixa, Orçamento de Caixa, Liquidez, Risco e *Value-at-Risk*.

No terceiro capítulo, apresenta-se as bases conceituais sobre as cooperativas de crédito.

O quarto capítulo faz a aplicação de técnicas para redução do risco de mercado e manutenção da liquidez numa cooperativa de crédito.

No quinto capítulo, são apresentadas as conclusões do trabalho, assim como sugestões para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo, serão apresentados as técnicas de: controle interno, *Value-at-Risk*, fluxo de caixa, análise de liquidez, ferramentas estas utilizadas pelas instituições financeiras e cooperativas de Crédito atendendo a Resolução N° 2554 do Banco Central do Brasil (BACEN). Neste contexto, serão apresentados os conceitos e definições de fluxo de caixa, análise de liquidez, risco, *value-at-risk* (VAR).

2.1 Planejamento Financeiro

O planejamento é uma parte essencial da estratégia financeira de qualquer empresa. O desempenho financeiro resultante de um planejamento e estratégia de negócio, pode ser visualizado através dos demonstrativos contábeis projetados. Embora os demonstrativos baseados em valores diferidos (obtidos de acordo com o postulado básico da contabilidade, qual seja, o da competência de exercícios) sejam um bom ponto de partida, a sobrevivência da empresa depende de sistemas que possibilitarão a gestão de riscos, dentre os quais podemos citar: Risco de Mercado, Risco de Liquidez e Risco Operacional.

“O planejamento de caixa é a espinha dorsal de uma empresa. Sem ele, não se saberá quando haverá caixa suficiente para sustentar operações ou quando se necessitará de financiamentos bancários” (GITMAN ,1997, p.586).

As finanças das empresas constituem uma das áreas mais importantes dentro do campo funcional da administração, podendo ser definidas de maneira simples como a administração do dinheiro e das reivindicações monetárias.

Zdanowicz (2001, p.17) relata:

O sistema de planejamento financeiro e orçamentário será uma das condições necessárias para alcançar-se o sucesso empresarial, pois os tempos mudaram. A competitividade entre as empresas, os países e os blocos econômicos, ocorrem cada vez mais e com maior rapidez. As empresas encontram-se em processos de mudanças e inovações. Os meios de comunicação são cada vez mais sofisticados e instantâneos. As informações são transmitidas à velocidade eletrônica. Não existe mais lugar para a improvisação na empresa, é preciso ser profissional.

Zdanowicz (2001, p.13) afirma: “O processo de planejamento financeiro decorre da necessidade da empresa em crescer, de forma ordenada tendo em vista à implantação e a adequação de padrões, princípios, métodos através de processos racionais, práticos e competitivos no tempo”.

Diante do exposto, o sistema de planejamento financeiro e orçamentário é uma das condições necessárias para se alcançar o sucesso empresarial. A decisão financeira é um processo racional e a decisão racional exige um objetivo ou meta, no qual a decisão deve basear-se.

Gitman (1997, p.587), afirma:

O planejamento financeiro efetivo requer bom senso. Em primeiro lugar, deve-se ter um amplo conhecimento do negócio, então examina-se como a empresa será afetada por forças externas e internas, pois não se pode considerar a administração financeira como uma área isolada.

Resultado econômico é sinônimo de lucro ou prejuízo. O lucro aumenta o Patrimônio Líquido, mas não as disponibilidades de dinheiro. Uma empresa pode estar em excelente situação econômica com imóveis, equipamentos, investimentos em outras empresas, mas sem dinheiro para pagar suas dívidas. Algumas receitas e despesas não têm nenhum reflexo em dinheiro no exercício – como, por exemplo, a depreciação -, mas nem por isso deixam de ser lançadas na Demonstração do Resultado.

Por essa razão, a análise de uma empresa feita através da Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) evidencia apenas o lucro ou prejuízo, num

determinado momento. Através da técnica do *Value-at-Risk* (VAR) onde este analisa o Fluxo de Caixa da empresa, é possível obter um diagnóstico da liquidez e da parcela do capital exigido para cobertura do risco de mercado e aperfeiçoamento dos controles internos.

Ross, Westerfield e Jordan (2000, p.37) relatam:

...pensar sobre estratégia empresarial sem pensar ao mesmo tempo sobre estratégia financeira é receita excelente para o desastre. Conseqüentemente, os estrategistas precisam ter clara compreensão das implicações financeiras de seus planos estratégicos.

De acordo com Welsch (1996, p.62), o planejamento administrativo em sua essência envolve uma análise das alternativas de ação e por fim a tomada de uma decisão. O enfoque do planejamento e controle de resultados em termos amplos é particularmente útil para avaliação e escolha de alternativas, em muitos casos devido aos efeitos financeiros implícitos normalmente encontrados. Neste sentido Welsch (1996, p.389) relata:

O planejamento e o controle de resultados é um método que pode ser utilizado para planejar o desempenho futuro, por áreas de responsabilidade administrativa, e períodos específicos. O plano de resultados é consequência da avaliação crítica de muitas alternativas e da escolha dentre essas alternativas.

Ross, Westerfield e Jaffe (1995, p. 525) complementam dizendo:

O planejamento financeiro estabelece diretrizes de mudança na empresa. Essa diretrizes devem incluir (1) a identificação das metas da empresa, (2) uma análise das diferenças entre essas metas e a situação financeira corrente da empresa, (3) um enunciado das ações necessárias para que a empresa atinja suas metas.

Diante do exposto conclui-se que, administrar de maneira eficiente, gerir recursos e reivindicações monetárias dentro de uma empresa implicam na direção para algum objetivo ou metas pré-estabelecidas. Estes objetivos e metas financeiras são os fundamentos básicos e direcionadores para tomada de decisões financeiras dentro das organizações.

De acordo com Gitman (1997, p. 588), o planejamento financeiro inicia-se com planos financeiros a longo prazo que por sua vez direcionam a formulação de planos e orçamento a curto prazo e por meio destes, são implementados os objetivos estratégicos da empresa. Precisa-se portanto saber, de onde a empresa obtém e onde é gasto seu caixa.

Contextos econômicos modernos de concorrência de mercado exigem das empresas maior eficiência na gestão financeira de seus recursos, não cabendo indecisões sobre o que fazer com eles. Assaf Neto (1997, p.35), relata que uma boa gestão dos recursos financeiros reduz substancialmente a necessidade de capital de giro, promovendo maiores lucros pela redução principalmente de despesas financeiras.

Assaf Neto (1997, p.53) declara:

O objetivo da empresa, no contexto da administração financeira moderna, envolve a busca da maximização de seu valor de mercado, pois ao promover um incremento em seu valor de mercado, a empresa estará, também, processando a maximização da riqueza de seus proprietários. Para atingir esse objetivo, a empresa precisa adequar seu ciclo de caixa ao ciclo operacional, ou seja, equilibrar a rentabilidade e a liquidez.

2.2 *Value-at-Risk* - VAR

Segundo Jorion (1997, p.4), o gerenciamento de risco é o processo pelo qual várias exposições são identificadas, mensurada e controladas. A partir dessa definição, compreende-se que a gestão de riscos não consiste em atividades voltada à eliminação dos riscos, mas sim à identificação, mensuração e controle.

Em outubro de 1994 o banco J.P. Morgan & Co. tornou pública sua metodologia para o cálculo do risco e o conceito do *Value-at.Risk* (VAR). O VAR, pode ser definido como o montante em risco; como sendo o valor monetário das perdas a que uma operação, ou carteira, está sujeita, dado determinado intervalo de confiança e de tempo, relata Silva Neto (1998, p.233).

É uma ferramenta útil no âmbito da gestão financeira, permitindo a implantação de controles internos melhor estruturados e possibilitando aos gestores melhor visão dos riscos incorridos pelas suas exposições. Trata-se de uma ferramenta que requer cuidados em sua utilização, tendo em vista que ela apresenta limitações e sua utilização não dispensa outras ferramentas de controle, relata Sain (2001).

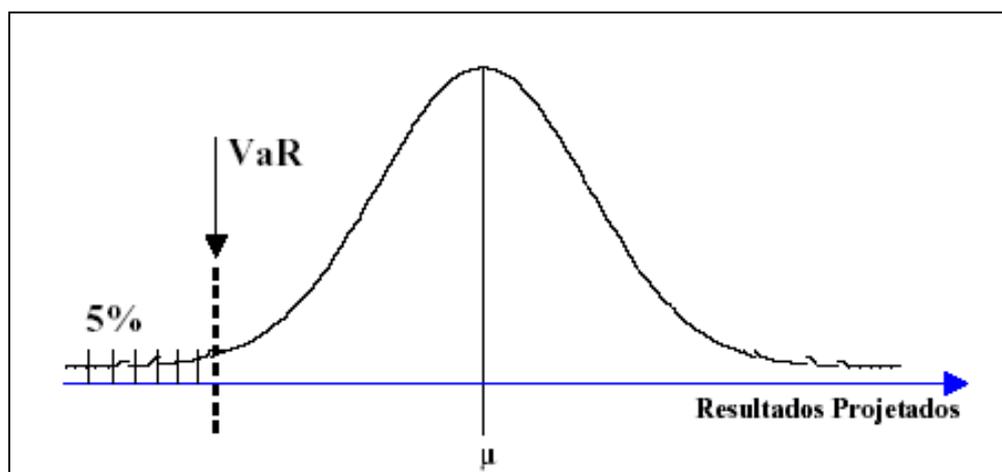
Segundo Duarte Jr. (2001, p.107), o VAR de uma carteira de investimento é uma medida de quanto ela poderá depreciar durante certo horizonte de tempo, com certa probabilidade. Portanto pode-se ser definido como a perda máxima esperada que um ativo ou carteira pode sofrer, em determinado período de tempo, sob condições normais de mercado e a um dado intervalo de tempo.

Goulart (2003) faz a seguinte observação, “Para o cálculo do VAR, deve-se definir o nível de confiança e o período em relação aos quais os possíveis resultados desfavoráveis são mensurados”. O autor acima complementa citando Jorion (1998, p.08):

O VAR mede a pior perda esperada ao longo de determinado intervalo de tempo, sob condições normais de mercado e dentro de determinado nível de confiança. Com base em fundamentos científicos, o VAR fornece aos usuários uma medida concisa do risco de mercado. Por exemplo, um banco poderá informar que o VAR diário de sua carteira é de US\$ 35 milhões, a um nível de confiança de 99%, ou seja, há apenas uma oportunidade em 100, sob condições normais de mercado, de ocorrer um prejuízo acima de US\$ 35 milhões. Esse único valor resume a exposição do banco ao risco de mercado, bem como a probabilidade de uma oscilação adversa. Além disso, ele mede o risco utilizando a mesma unidade de moeda constante do resultado do banco, ou seja, dólares. Assim, acionistas e administradores podem concluir se esse nível de risco é aceitável. Caso não o seja, o processo que conduziu ao cálculo do VAR pode ser usado para se decidir onde reduzir o risco.

Saunders (2000, p.32), afirma que essencialmente, modelos VAR procuram medir a perda (de Valor) máxima de um dado ativo ou passivo ao longo de um período de tempo dado, em um dado nível de confiança (ex.: 95 por cento, 99 por cento, etc.), ver figura 2.1.

Figura 2.1 – Distribuição Normal de Probabilidade



Fonte: Sain, 2001.

Acredita-se que em futuro próximo as instituições agressivas, que não possuem sistemas de controle e gestão de risco serão penalizadas com uma exigência de capital mais rigorosa e deverão sofrer auditorias dos Bancos Centrais com muito mais frequência. Implementar sistemas e métodos cientificamente testados, que ainda tenham alto grau de coerência e confiabilidade, tornou-se imperativo para os bancos mais agressivos nesses mercados, (SILVA NETO,1998, p.232).

Gitman (1997, p.210) relata que o coeficiente de variação é uma medida de dispersão relativa usada na comparação do risco de ativos que diferem nos retornos esperados. A figura acima estabelece um intervalo de confiança de 95% de todos os resultados.

O autor acima reforça dizendo que: uma distribuição normal de probabilidade, 68% de possíveis resultados irão localizar-se entre ± 1 desvio padrão a partir do valor esperado, 95% de todos os resultados estarão localizados entre ± 2 desvios padrões, a partir do valor esperado, 99% de todos os resultados estarão situados entre ± 3 desvios padrões, a partir do esperado.

Para o Silva Neto (1998, p.233), o conceito de VAR não é difícil, não emprega nenhuma unidade estranha e seu resultado é em “dinheiro”. Entretanto medi-lo é problemático. Para se calcular o risco de uma operação, deve-se modelar os instrumentos usados e identificar os fatores de risco a ele associados, estudando a influência que cada um deles exerce sobre o valor final do ativo em questão. Após feito isto, basta agregar o risco de cada ativo para se obter o risco total da carteira.

Perdas ocorrem devido à combinação de dois fatores: a volatilidade de um fator de risco e a exposição a este fator. Se a instituição não está exposta a um fator de risco não há possibilidade de resultados negativos relacionados volatilidade deste fator. Se não há volatilidade no fator de risco, a instituição não terá perdas pela sua exposição a este fator. A grande vantagem do modelo de é o fato deste capturar o efeito combinado da volatilidade e da exposição aos fatores de risco, relata Sain (2001).

Goulart (2003) comenta que o VAR pode ser usado para informar a alta gestão sobre o risco incorrido por uma empresa. Sua divulgação pode também ser direcionada a usuário externos (como acionistas), propiciando melhores condições

para avaliação dos riscos. O autor diz que apesar de poder ser utilizado em estimativas do risco de crédito, a finalidade principal do VAR é mensurar os riscos de mercado. A mensuração é feita em termos probabilísticos, envolvendo estimação de parâmetros e emprego de níveis de confiança, o que dá a origem a imprecisões em decorrência da variabilidade amostral.

Lemes Júnior, Rigo e Cherobim (2002, p.145) afirmam que volatilidade representa as flutuações dos eventos em torno de um denominador comum. Estatisticamente, a média é o denominador comum e o desvio-padrão é a medida da flutuação. Quanto mais as observações fogem da média, maior o desvio padrão e maior a volatilidade.

Goulart (2003) reforça dizendo: O VAR não é um dado que consta do balanço ou DRE, mesmo porque representa uma perda potencial. No entanto, assume relevância na medida em que representa perdas que podem ou que poderiam ter ocorrido.

Através do efetivo controle e gerenciamento do risco as instituições financeiras deverão ser capazes de gerarem dados para serem usados no cálculo de alocação de capital para a cobertura do risco operacional.

As atuais exigências de capital em função dos riscos assumidos corrobora a importância dos sistemas de gestão de risco dos bancos. E, se capital é exigido em função de riscos, não se pode contestar a necessidade de que cada instituição tenha capacidade de avaliar os riscos de suas atividades, como destacado pelo BIS (1999a, p.55): “um banco deve ser capaz de identificar e avaliar seus riscos, nas diversas atividades que desenvolve, para determinar se os níveis de capital são apropriados” .

2.2.1 Modelos de Cálculo de VAR

Dowd (1998), citado por Sain (2001), classifica os modelos de VAR em quatro tipos: Variância-Covariância, Simulação Histórica, Simulação de Monte Carlo e os de Testes de *Stress*. Já Jorion (1997) citado pelo mesmo autor, classifica os modelos de VAR em dois grupos básicos: o Delta-Normal que equivale ao de Variância-Covariância e o de *Full-Valuation* (reavaliação completa, ou seja as carteiras são reavaliadas de acordo com cada cenário elaborado), que incorpora o de Simulação Histórica, Monte Carlo, e *Stress*. Já o *Risk Metrics* classifica os modelos em dois princípios básicos: os analíticos e os de simulação.

Neste estudo o modelo a ser trabalhado é o do Banco Central do Brasil, pois o modelo de Teste de *Stress* não corresponde exatamente ao modelo de VAR por não envolver probabilidade de ocorrência e é utilizado como ferramenta complementar ao VAR. Sain (2001) complementa dizendo: deve-se ter sempre em mente que os modelos de VAR não foram feitos para estimar perdas em condições extremas de mercado e, por isso, o *Stress-Test* (teste de stress) tem um papel importante numa instituição financeira, já que fornece ao gestor uma informação que os modelos de VAR não o fazem.

2.3 Risco

Risco conforme Gitman (1997, p.202), é definido como a possibilidade de um prejuízo financeiro. Os ativos que possuem grandes possibilidades de prejuízos são vistos como mais arriscados que aqueles com menos possibilidades de prejuízo.

Silva Neto (1998, p.163) relata:

A chave para avaliar o risco, é compreender o comportamento do mercado e sua interação com o ambiente, analisar as mudanças, identificar os componentes do mercado e como eles se interagem. Como a instituição financeira sempre possui uma gama de ativos em sua carteira, o risco de mercado deve ser analisado em conjunto.

Mais formalmente, o termo risco é usado alternativamente com incerteza, ao referir-se à variabilidade de retornos associada a um dado ativo. Risco é a possibilidade de prejuízo financeiro ou, mais formalmente, a variabilidade de retorno associado a determinado ativo (LEMES JÚNIOR, RIGO, CHEROBIM, 2002, p.135).

Gitman (2003, p. 129) diz que no sentido mais básico, risco é a probabilidade de o retorno real ser diferente do retorno esperado. Nesse sentido, risco é usado no lugar de incerteza com referencia a variabilidade de retornos.

Silva Neto (1998, p.162) relata que:

A identificação dos vários tipos de risco aos quais estão sujeitas as instituições e empresas que nesse mercado atuam é um dos principais pontos a serem considerados, aumentando sobremaneira o nível de segurança dos sistemas adotados e, infelizmente, também o nível de dificuldade e complexidade de sua gestão. Entretanto, sem essa identificação é impossível se desenvolver um sistema de gestão de risco... A liquidez refere-se a solvência da situação financeira global da empresa – facilidade com a qual ela pode pagar suas contas. As três medidas básicas de liquidez são (1) o capital circulante líquido, (2) o índice de liquidez corrente e (3) o índice de liquidez seco.

De acordo com Silva (1997, p.54), no caso de riscos financeiros, essa incerteza está relacionada a eventos que possam alterar o valor esperado de uma carteira de investimento em uma data futura, sendo que os principais tipos de riscos são:

- Risco de Liquidez e Captação - diz respeito à própria capacidade de solvência do banco, estando diretamente relacionado com a capacidade e facilidade da instituição em obter fundos, a um custo compatível para cumprir os compromissos junto aos seus depositantes;

- Risco de Crédito - diz respeito ao não cumprimento por parte de um cliente com o não pagamento de um compromisso;
- Risco da Gestão dos Fundos - o gerenciamento dos fundos de um banco deve levar a instituição a uma condição de ser segura, líquida e rentável, buscando sempre o equilíbrio entre essas três condições;
- Risco de Administração e Controle - no conjunto de variáveis relacionadas a este risco podemos visualizar: a dimensão estratégica em que a direção seja capaz de identificar e explorar de forma competente as oportunidades de negócios, a dimensão organizacional, que seja capaz de permitir a operacionalização das estratégias;
- Risco da Estrutura de Capitais (Acordo de Basiléia) - é necessário que o banco mantenha determinado nível de recursos próprios em relação ao volume de recursos de terceiros, ou mesmo em relação ao seu ativo total, para: reforçar a solidez e estabilidade do sistema financeiro internacional, e, definir uma estrutura com alto grau de consistência quanto a sua aplicabilidade em bancos de diferentes países, visando diminuir as fontes de desigualdade competitiva entre os mesmos;
- Risco de Mercado - A flutuação das taxas de juros no mercado faz com que seja necessário a captação recursos a preço inferior ao que aplica e ao mesmo tempo tenha os prazos de captação compatibilizados com os de aplicação. Se as aplicações forem por prazos relativamente longos, e as taxas de juros subirem inesperadamente, é certo que os depositantes irão querer taxas maiores ou retirarão seus fundos para aplicarem noutra alternativa de investimento mais rentável, daí a necessidade de que os prazos da captação estejam compatibilizados com os de aplicação.

Silva Neto (1998, p.162) relata: “...divide o risco global em quatro grandes grupos: Mercado (*market*), crédito (*credit*), operacional (*operational*) e finalmente legal (*legal*). Esses quatro grandes grupos englobam todos os tipos de risco aos quais a instituição está sujeita”.

Risco existe quando há probabilidade de experimentar retornos diferentes do que se espera. Nesse sentido, há risco tanto de ocorrência de resultados inferiores quanto de ocorrência de resultados superiores ao esperado. Todavia, as definições tendem a focar as chances de resultados negativos, ou seja, aqueles que podem representar prejuízo ou serem inferiores ao esperado (GOULART, 2003).

Para Bessis (1998, p.23-30) o objetivo primário da gestão de risco é mensurar riscos com o intuito de monitorar e controlá-los, o que possibilita:

- A implementação de estratégias – a gestão de risco promove melhor visão do futuro e habilidade para definir políticas de negócios adequadas;
- O desenvolvimento de vantagens competitivas – os riscos incorridos nas operações, assim como os custos, são componentes dos preços dos produtos, de maneira que uma avaliação incorreta dos riscos leva a uma precificação errada, afetando a competitividade da instituição;
- A mensuração da adequação de capital e do nível de solvência – a mensuração de risco possibilita aos gestores uma ferramenta para determinar a quantidade de capital e o nível de solvência adequados para cobrir as possíveis perdas;
- O auxílio à tomada de decisão – a tomada de decisão deve ser realizada tendo em vista a análise de risco-retorno das operações e também a compatibilidade do risco incorrido com o grau de aversão a risco da instituição;

- O reporte e a monitoração de risco – tendo os risco incorridos mostrados de forma clara e transparente, os gestores poderão justificar melhor suas ações e estratégias, e
- A gestão de carteiras – a mensuração dos risco aliada aos resultados permite aos gestores a escolha do melhor *mix* de produtos com que a instituição deve trabalhar.

Carvalho (1996, p. 56) reforça dizendo que risco é a probabilidade de ocorrência (ou não ocorrência) de um resultado futuro não esperado (ou esperado).

No desenvolvimento de suas atividades, as empresas expõem-se a diferentes tipos de risco. Este trabalho enfoca o risco de mercado incorrido dentro de uma Cooperativa de Crédito, podendo também assumir outros tipos de riscos como de crédito, mercado, liquidez, operacional.

2.3.1 Risco de Crédito

O risco de crédito é a mais antiga forma de risco nos mercados financeiros. Quando se define crédito como “a expectativa de uma quantia em dinheiro, dentro de um espaço de tempo limitado”, então o risco de crédito é a chance de que esta expectativa não se cumpra, afirmam Caouette, Altman e Narayanan (2000, p.01-02).

Os autores acima relatam que a outra face do risco de crédito é o risco de mercado – a chance de que o valor de um investimento se altere como resultado de forças de mercado. O risco de mercado afeta as instituições financeiras desde que os mercados foram criados.

O risco de crédito é consequência de uma transação financeira contratada e/ou contingencial entre um fornecedor de fundos e um usuário desses fundos. A medida

que surgiram as inovações financeiras progrediram, o risco de crédito mudou em muitos aspectos. O número de entidade que participam de uma transação relativa a crédito cresceu, e cada uma dessas entidades expõe-se ao risco representado por outro participante, ou representa risco para algum participante.

Risco de crédito é definido “como a possibilidade de que aquele que concedeu o crédito não o receba do devedor na época e/ou nas condições combinadas” (BLATT,1999, p.54).

Caouette, Altman e Narayanan (2000, p.12) dizem:

A explosão do crédito foi acompanhada e acelerada por uma mudança dramática das atitudes públicas. Quando o Polônio de Shakespeare aconselhou seu filho a “ não tomar nem dar em empréstimo”, dava voz à sabedoria de seu tempo. Sustentava ele que “o empréstimo freqüentemente perde a si e à amizade, e tomar dinheiro emprestado esmorece o gume do provedor”. A era de Polônio se passou e seus conselhos quaisquer que sejam seus méritos foram abafados pelas opiniões contrárias. Ele pode, ainda ter se enganado a respeito dos amigos. Os bancos continuam a cortejar tomadores que lhes tenham causado perdas no passado! E se a tomada de empréstimo esmorece o gume do provedor, ninguém parece se importar.

O risco de crédito é aquele quando há a impossibilidade das contrapartes honrarem suas obrigações contratuais. O seu efeito é medido através do custo de se realocar o fluxo de caixa quando um devedor não cumpre a sua obrigação, relata Silva (2002, p.08).

Segundo Bessis (1998, p.05) o risco de crédito possui duas dimensões: a quantidade do risco e a qualidade do risco. A quantidade refere-se ao montante que pode ser potencialmente perdido nas operações de crédito e, a qualidade refere-se a qual seria a probabilidade ou os sinais de possíveis perdas.

Independentemente do volume maciço dos empréstimos, o risco de crédito é, hoje um desafio mais sério por outros motivos. Grandes instituições aplicadoras, tais como bancos comerciais e companhias de seguros, não mais têm habilidade ou a

capacidade para gerir de maneira eficaz o risco de crédito, relatam Caouette, Altman e Narayanan (2000, p.17).

Perera (1998) citado por Vicente (2001, p.27) faz a seguinte observação:

Risco de crédito é o risco da contraparte deixar de cumprir suas obrigações relativas ao serviço da dívida; pode ser representado, também, pelo declínio no *rating* da contraparte, o que indica que a probabilidade de *default* aumentou.

De acordo com Vicente (2001, p.27), a qualidade do risco é quase sempre apresentado na forma de *rating* internos ou externos.

Para Blatt (1999, p.66) um *rating* de crédito é um sistema de classificação de risco creditício, que através deste, o analista poderá fazer uma avaliação de crédito mais precisa.

A figura 2.2, mostra que as operações classificadas em “AAA” possuem um risco menor, pois a capacidade do emissor em honrar seus compromissos financeiros relativo à obrigação é extremamente forte; já as operações classificadas em “C”, o risco é maior pois trata-se de compromissos que encontram-se vencidos, ou seja inadimplentes.

CLASSIFICAÇÃO RATING	O QUE SIGNIFICA
AAA	Crédito de baixíssimo risco concedido a clientes com capacidade financeira extremamente forte.
AA	Crédito de risco apenas um pouco maior do que os da categoria AAA, concedido a clientes com capacidade financeira muito forte;
A	Crédito concedido a clientes com forte capacidade financeira, embora mais sensíveis a mudanças no ambiente econômico do que os de categorias superiores.
BBB	Crédito concedido a clientes com capacidade financeira adequada, embora mais sensíveis a mudanças no ambiente econômico do que os de categorias superiores.

BB	Crédito concedido a clientes com capacidade de pagamento duvidosa e suscetíveis a mudanças no ambiente econômico.
B	Crédito considerado mais arriscado do que os de categorias superiores, concedido a clientes de capacidade financeira duvidosa e com solidez insuficiente para operar num ambiente econômico adverso.
CCC	Crédito considerado muito arriscado, com possibilidade de não ser pago, concedido a clientes que dependem de um ambiente econômico favorável para obter bons resultados.
CC	Crédito altamente arriscado , que oferece alto risco de não pagamento.
C	Crédito com pagamento de juros e de principal já em atraso.

Figura 2.2 – Classificação de Risco Creditício

Fonte: Blatt ,1999, p.67.

2.3.2 Risco de Mercado

Risco de mercado pode ser definido como as possíveis alterações nos parâmetros básicos dos instrumentos, determinadas pelo mercado financeiro, que afetam o valor de uma carteira. Esses parâmetros recebem o nome de fatores de risco e, são, geralmente, as taxas de juros, câmbio, ações e *commodities*,

Para Figueiredo (2001, p. 10), risco de mercado surge como consequência do crédito e se potencializa pela sofisticação e complexidade dos produtos financeiros oferecidos e pela diversidade e instabilidade dos mercados de atuação.

Saunders (1996, p.159-160) cita alguns motivos para explicar a importância da mensuração do risco de mercado:

- Informação gerencial – provê à Alta Direção informações quanto à exposição a risco incorrido pelos operadores. Esta exposição a risco pode então ser comparada ao capital da instituição;
- Implantação de limites – mede o risco de mercado das carteiras dos operadores, o que permite o estabelecimento de limites de posição por operador;
- Alocação de recursos – compara os retornos aos riscos de mercado incorridos nas diferentes áreas de negócios, o que permite a identificação de áreas com maior potencial de retorno por unidade de risco, de modo a melhor direcionar capital e recursos, e
- Avaliação de desempenho – calcula o risco-retorno dos operadores, o que permite a implantação de um sistema mais racional de remuneração.

Goulart (2003, p 76) relata:

Risco de mercado manifesta-se quando o valor de uma carteira oscila em função de variações ocorridas nos preços de instrumentos financeiros. Essas variações podem ser originadas por mudanças nas taxas de juros ou de câmbio vigentes no mercado, ou mesmo por alterações na oferta e demanda relativa a cada instrumento financeiros.

A figura 2.3, mostra que o risco de mercado está diretamente relacionado as operações diárias de uma cooperativa e à sazonalidade do mercado. Estas transações estão relacionadas aos departamentos de: crédito, contábil, câmbio, conta corrente, capitação e financeiro.

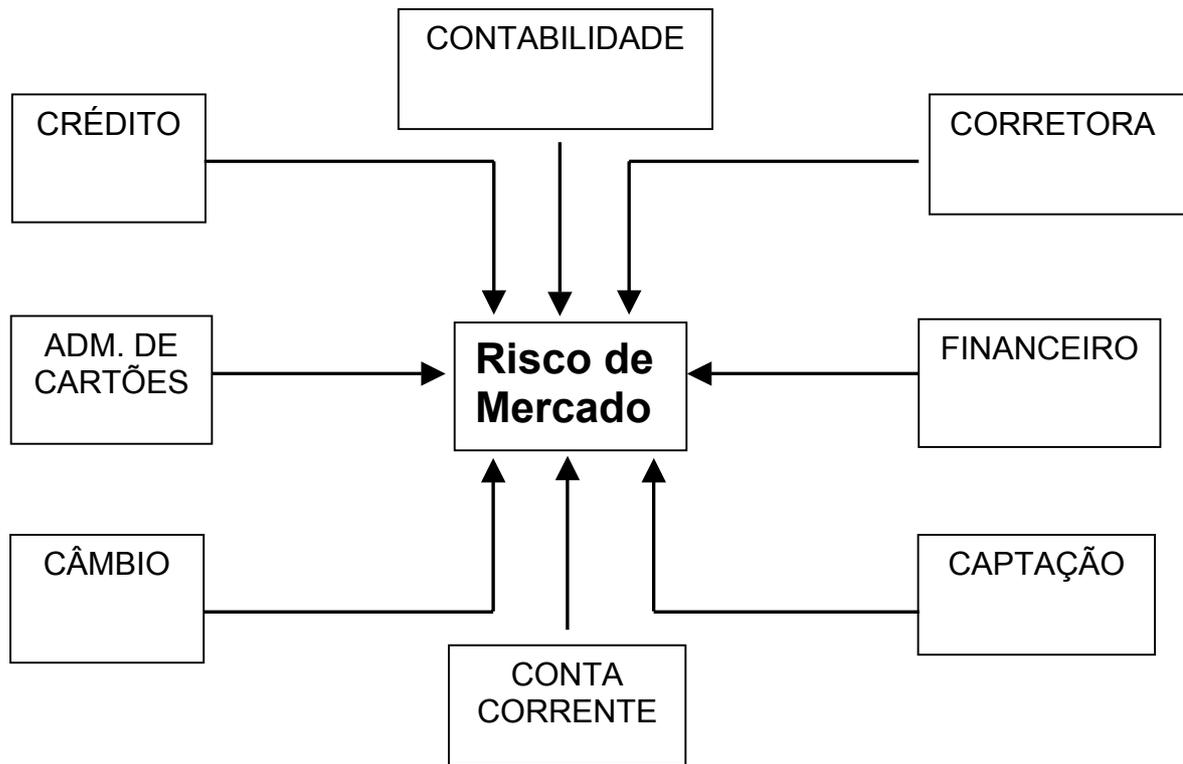


Figura 2.3 – Risco de Mercado

Fonte: SICRED SERVIÇOS, 2002, p. 38

Desde 1993, quando o Banco para Compensações Internacionais (BIS) anunciou sua intenção de introduzir uma exigência de capital para o risco de mercado, grandes passos vêm sendo dados no desenvolvimento e teste de metodologias de *Value at Risk* (VAR), relata Saunders (2000, p.31).

Caouette, Altman e Narayanan (2000, p.02) relatam que qualquer um que faça um *tour* pela área de negócios de um grande banco ou de um banco de investimentos pode notar que a administração dos riscos de mercado foi alvo de imensas mudanças tecnológicas.

Conforme Saunders (2000, p.31), o incentivo para desenvolver modelos internos de VAR recebeu novo impulso em 1995, quando o BIS e adotou sua proposta de

risco de mercado e concordou em permitir que certos bancos utilizassem seus próprios modelos internos, em vez do modelo padronizado proposto pelos reguladores, para calcular suas exposições ao risco de mercado.

2.3.3 Risco de Liquidez

Pode ser definido como a ocorrência de desequilíbrios entre ativos negociáveis e passivos exigíveis - descasamentos entre pagamentos e recebimentos - que possam afetar a capacidade de pagamento da instituição, levando-se em consideração as diferentes moedas e prazos de liquidação de seus direitos e obrigações.

Risco de liquidez para Vicente (2001, p. 24) surge quando os titulares de passivos, tais como depositantes em um banco ou segurados de uma companhia de seguros, exigem, em troca de seus direitos financeiros, o pagamento imediato em dinheiro. Nesse caso a instituição é obrigada a obter recursos adicionais. Em situações mais críticas, a instituição é obrigada a se desfazer de ativos para atender às retiradas.

Para Bessis (1998, p.07) o risco de liquidez é o principal tipo de risco. Saunders (2000, p.327) reforça dizendo que em casos extremos os problemas de liquidez podem causar risco de insolvência.

O risco de liquidez está diretamente associado com a possibilidade de uma grande operação, em um instrumento particular, causar uma sensível mudança nos preços deste instrumento, afirma Silva Neto (1998, p.181).

Controlar o risco de liquidez significa controlar o Fluxo de Caixa da instituição, prevendo, para todo e qualquer prazo, o valor futuro de cada operação negociada, não importando se esta é ativa ou passiva. Assim sendo, é possível prever o cenário

do caixa da instituição para se tomar as devidas providências nos casos de insuficiência de capital.

Nóbrega e Nascimento (2002, p.05) cita a resolução 2804 de 2000 do Banco Central do Brasil - BACEN que define como risco de liquidez a ocorrência de desequilíbrios entre ativos negociáveis e passivos exigíveis – descasamentos entre pagamento e recebimentos que possam afetar a capacidade de pagamento da instituição financeira.

A figura 2.4 abaixo demonstra que o risco de liquidez está diretamente relacionado a carteira de contas ativas e passivas da cooperativa.

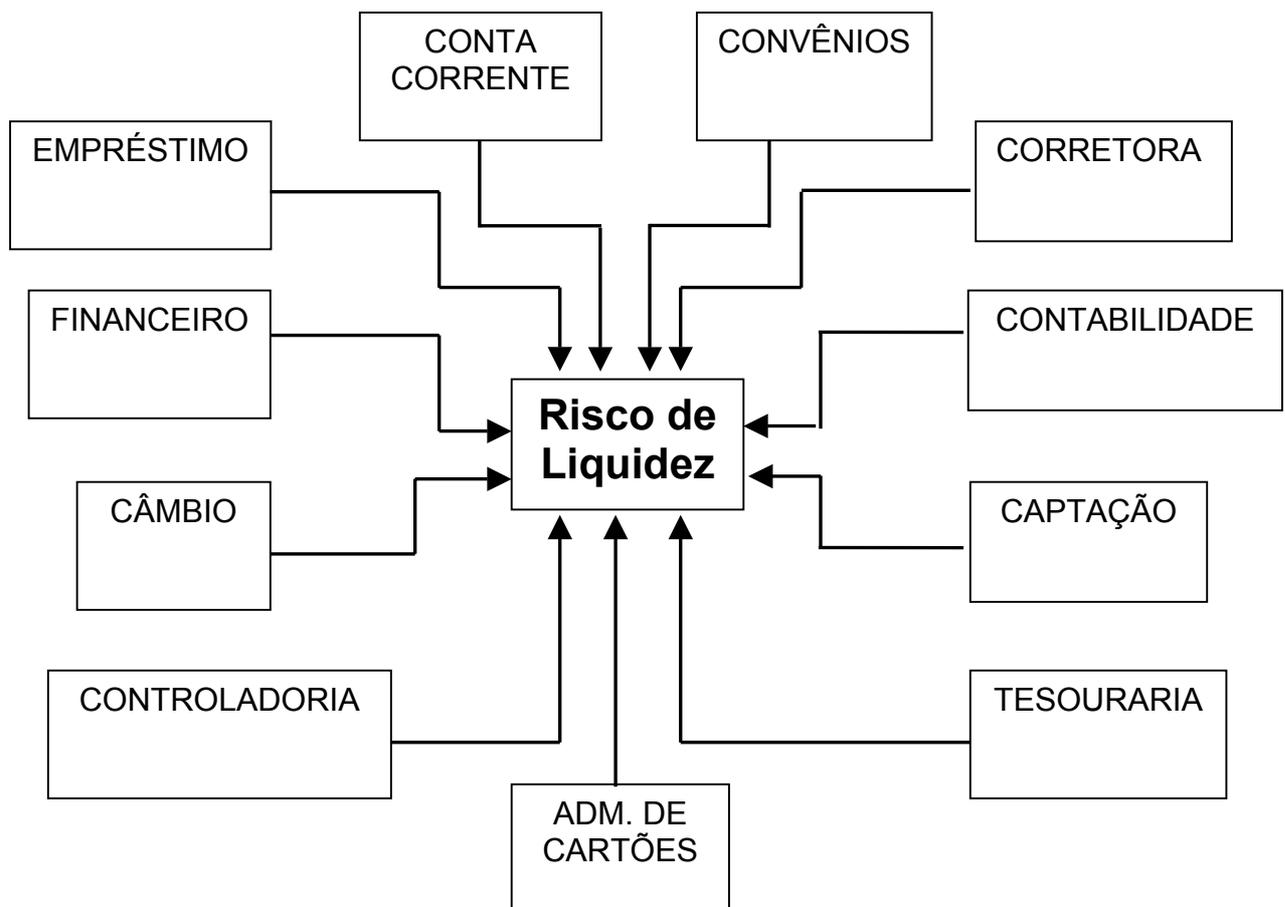


Figura 2.4 – Risco de Liquidez

Fonte: SICRED SERVIÇOS, 2002, p.39.

2.3.4 Risco Operacional

Sobre risco operacional Figueiredo (2001, p.13), faz a seguinte observação:

Os estudos sobre risco operacional estão em estágio inicial. A literatura não apresenta uniformização em termos de conceito,. Nem as instituições têm entendimento claro da abrangência do risco operacional, nem do que representa um evento dessa natureza. O *consultative Document Operational Risk* (2001), documento de consulta à comunidade bancária, comenta a diversidade conceitual deste risco e apresenta a seguinte definição:” o risco de perdas diretas ou indiretas resultantes de falhas ou inadequação dos processos internos, pessoas e sistemas ou de eventos externos”.

Para o autor, risco operacional está associado à deficiência nos controles internos de uma instituição e é oriundo, principalmente, de três fatores-chave – pessoas, tecnologia e processos - materializando-se por erros humanos, fraudes praticadas por terceiros e por empregados, falhas nos sistemas informatizados e nos procedimentos diários. Como esse risco varia de acordo com as especificidade, tamanho, volume de negócios, mercado de atuação, qualidade dos recursos de uma instituição, é comum encontrarmos definições adaptadas a situações reais, ou seja, ao projeto de gestão de risco da instituição.

Crouhy, Galai e Mark (1998, p.45-62) dizem que os riscos operacionais podem se originar de fontes externas ou internas. O risco de fontes externas seria o risco da escolha de uma estratégia inapropriada em resposta a fatores ambientais, tais como: política, tributos, regulamentação, governo e concorrência; e o risco de fontes internas seria o risco acontecido na busca da estratégia, as falhas operacionais, e podem ocorrer em função das pessoas, dos processos e da tecnologia.

Para Figueiredo (2001, p. 22-24), são três as principais fontes de riscos operacionais internas: pessoas, processos e tecnologia, citadas abaixo:

1. Risco humano ou risco de pessoas – possibilidade de perdas em função de falhas humanas por situações diversas, inclusive, falta de valores éticos por exemplo:
 - Erro não-intencional: prejuízos por erros na execução de tarefas em função da não-definição de procedimentos, de processos distorcidos, falta de segregação de tarefas, volume de serviço, ou, ainda, falta de qualificação das pessoas.
 - Qualificação: risco de perda em função do desempenho de tarefas ou funções por empregados ou prestadoras de serviços sem a devida qualificação, incluindo capacidade, habilidade, perfil.
 - Fraude: risco de perdas em decorrência de comportamentos fraudulentos, como adulteração de controles, desvio/subtração de valores, aceitação de “incentivos” para realização de negócios etc.

2. Risco do processo – riscos advindos da ocorrência de fragilidades nos processos, que podem ser gerados por falta de regulamentação interna e/ou documentação sobre políticas e procedimentos; deficiência no desenho dos processos, falta de controle, fatores que podem se materializar por riscos do tipo:
 - Risco de modelagem: perdas de uso de modelos inadequados e/ou inconsistentes no cenário real. A presença deste risco é mais comum em serviços como: cálculo de risco, análise de projetos de investimentos, apuração de rentabilidade etc. Duarte (1997) diz que: “um modelo matemático é uma representação aritmética do mundo real”. Portanto, é necessário cuidar

para que os modelos utilizados para cálculos de riscos e outras variáveis de tomada de decisão representem coerentemente o cenário real.

- Risco da transação: é o risco de perdas em função de uma transação ser executada com erros, em qualquer uma de suas fases, em função da complexidade da operação ou do produto. Exemplos disso seriam: falta e/ou registro incorreto de uma operação de financiamento, liquidação de operação com divergência de saldos, documentação incorreta ou incompleta etc.
 - Risco de conformidade: possibilidade de sanções de órgãos reguladores, em decorrência da inobservância de leis e regulamentos exigidos, bem como de normas operacionais e limites definidos pelo BACEN.
 - Risco de controle: é o risco de perdas originadas por fragilidade no controle do processo, por deficiência de segurança ou volume das operações. Exemplos disso podem ser: falta de trava automática nos sistemas de gestão de crédito, possibilitando que operadores extrapolem os limites, e aumento abrupto no volume de serviços/produtos a serem controlados.
3. Risco tecnológico – é o risco originado de situações como: a) a incapacidade dos sistemas de proverem informações aos tomadores de decisão, em tempo real e com alta confiabilidade; b) a possibilidade de descontinuidade de atividades que utilizam recursos tecnológicos, por sobrecarga de sistemas de processamentos de dados, de comunicação e elétricos, entre outros.
- Risco de software: erros de programação, utilização inadequada de software, sistemas inadequados ou não padronizados para a instituição, impossibilidade de integração entre os diversos sistemas, fragilidade no acesso, obsolescência.

- Risco de equipamentos: perdas por falhas em equipamento de processamento e transmissão de dados, comunicação e segurança, como dano em discos rígidos, devido à presença de vírus, falhas nas redes de computadores e servidores, perdas de informações gerenciais e de banco de dados pela inexistência de um sistema de backup confiável, obsolescência.
- Risco de falhas nos sistemas: perdas ocasionadas por paralisação ou falhas nos sistemas de processamento ou comunicação, impossibilitando processamento, transmissão, liquidação ou controle das operações. Por exemplo: falhas nos sistema de automação bancária, de contabilidade, de gestão de risco, de gestão de crédito etc.
- Risco de presteza e confiabilidade da informação: risco de perdas pelo fato de informações não poderem ser recebidas, processadas, armazenadas e transmitidas em tempo hábil e com segurança.

Administrar e contornar esses fatores de risco – pessoas e tecnologia – que, paradoxalmente, são as molas mestras que conduzem, impulsionam e possibilitam a realização de negócios, o crescimento das instituições e o próprio gerenciamento do risco, é o maior desafio para um processo de gerenciamento de riscos operacionais.

2.4 Fluxo de Caixa

Contextos econômicos provocados pela concorrência de mercado, exigem das empresas maior eficiência na gestão financeira de seus recursos. Diante desta realidade, o Fluxo de Caixa apresenta-se como uma das ferramentas mais eficazes na gestão financeira das empresas.

Matarazzo (1998, p.369-370) relata:

...fluxo significa movimento. Assim, fluxo de caixa pode ser definido como movimento de caixa. Os principais objetivos da demonstração do fluxo de caixa são: (a) avaliar alternativas de investimento, (b) avaliar e controlar ao longo do tempo as decisões importantes que são tomadas na empresa, com reflexos monetários, (c) avaliar as situações presente e futura do caixa, na empresa, posicionando-a para que não chegue a situações de liquidez, e (d) certificar que os excessos momentâneos de caixa estão sendo devidamente aplicados.

Para Ross, Westerfield e Jaffe (1995, p. 82), “A Demonstração de Fluxos de Caixa ajuda a explicar a variação ocorrida nas contas de disponibilidades”.

O conceito de Fluxo de Caixa de acordo com Zdanowicz (1998, p.19) é:

O instrumento que permite ao administrador financeiro planejar, organizar, coordenar, dirigir e controlar os recursos financeiros de sua empresa para um determinado período”. Uma boa gestão dos recursos financeiros reduz substancialmente a necessidade de capital de giro, promovendo maiores lucros pela redução de despesas financeiras.

Silva (1997, p.262), relata: “O fluxo de caixa é considerado por muitos analistas um dos principais instrumentos de análise, propiciando-lhes identificar o processo de circulação do dinheiro, através da variação das disponibilidades mais as aplicações financeiras”.

A expressão Fluxo de Caixa para Silva (1997, p.262), deve ter uma amplitude maior, envolvendo os pagamentos e os recebimentos em geral. A análise do fluxo de caixa examina a origem e aplicação do dinheiro, que transitou pela empresa.

Assaf Neto e Silva (1997, p.35) relatam:

Fluxo de Caixa é um instrumento que relaciona os ingressos e saídas (desembolsos) de recursos monetários no âmbito de uma empresa em determinado intervalo de tempo. A partir da elaboração do fluxo de caixa é possível prognosticar eventuais excedentes ou escassez de caixa, determinando-se medidas saneadoras a serem tomadas.

A Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC) é peça imprescindível até na mais elementar atividade empresarial e mesmo para pessoas físicas que se dedicam a algum negócio. Gitman (1997, p.75) afirma:

A demonstração dos fluxos de caixa fornece um resumo dos fluxos de caixa da empresa relativos às atividades operacionais, de investimentos e de financiamento e reconcilia-os com as variações em seu caixa e títulos negociáveis, durante o período em questão.

A administração do Fluxo de Caixa é de fundamental importância para as empresas. Constitui-se como um instrumento necessário à manutenção da liquidez e peça fundamental para sinalização dos rumos financeiros dos negócios.

Yoshitake (1997, p.123), afirma também que:

Do ponto de vista de controle e feedback, o fluxo de caixa deve ser sistematicamente atualizado. A projeção do fluxo de caixa deve ser periodicamente revisada e ajustada, com base no fluxo de caixa efetivo e nas mudanças das condições anteriores projetadas, para aproximar-se o mais possível da realidade. Esses procedimentos são necessários para que o fluxo de caixa seja um instrumento eficaz no processo de gestão financeira.

Uma adequada administração dos Fluxos de Caixa pressupõe a obtenção de resultados positivos para a empresa, devendo ser focalizada como um segmento lucrativo para seus negócios. A melhor capacidade de geração de recursos de caixa promove, entre outros benefícios a empresa, menor necessidade de financiamento dos investimentos em giro, reduzindo seus custos financeiros.

O objetivo fundamental para o gerenciamento dos Fluxos de Caixa é atribuir maior rapidez às entradas de caixa em relação aos desembolsos ou, da mesma forma otimizar a compatibilização entre a posição financeira da empresa e suas obrigações correntes. Silva (2001, p.420) afirma:

O fluxo de caixa (cash flow) é considerado por muitos analistas um dos principais instrumentos de análise, propiciando-lhes identificar o processo de circulação do dinheiro, através da variação das disponibilidades mais as aplicações financeiras. No mundo moderno, muitas das transações das empresas não envolvem o caixa propriamente dito, uma vez que os pagamentos podem ser feitos com cheques ou débitos em conta corrente e os recebimentos podem ser depositados diretamente nos bancos sem que precisem transitar pelo caixa.

Os relatórios provenientes do sistema contábil são os principais instrumentos de gestão empresarial, tendo como objetivo principal fornecer informações para tomada de decisões seguras. No entanto, com a crescente complexidade das organizações, somente as informações clássicas da contabilidade obtidas pelo balanço patrimonial (BP), demonstração de resultado do exercício (DRE) e demonstração de origem e aplicações de recursos (DOAR), dificilmente o gestor terá conhecimento imediato da liquidez de sua empresa.

De acordo com Zdanowicz, (1998, p.38), dentre os mais importantes objetivos do Fluxo de Caixa, pode-se citar:

- facilitar a análise e cálculo na seleção das linhas de créditos a serem obtidas junto às instituições financeiras;
- programar os ingressos e os desembolsos de caixa de forma criteriosa;
- permitir o planejamento dos desembolsos de acordo com as disponibilidades de caixa;
- determinar quanto de recursos próprios a empresa dispõe num dado período para aplicá-lo de forma rentável;
- proporcionar o intercâmbio de diversos departamentos da empresa com a área financeira;
- desenvolver o uso eficiente e racional do disponível;
- financiar as necessidades sazonais ou cíclicas da empresa;
- providenciar recursos para atender aos projetos de implantação, expansão, modernização ou realocização industrial/ e ou comercial;
- auxiliar na análise dos valores a receber e estoques;
- estudar um programa saudável de empréstimos ou financiamentos;

- analisar a conveniência de serem comprometidos os recursos pela empresa;
- participar e integrar todas as atividades da empresa, facilitando assim os controles financeiros.

Diante o exposto, entende-se que o Fluxo de Caixa tem como objetivo a otimização da aplicação de recursos próprios e de terceiros nas diversas atividades da empresa, tornando-a líquida.

2.4.1 A Informação e o Fluxo de Caixa

Um dado obtido dentro de uma organização, desde que adequadamente tratado, se converte em informação e esta, por sua vez, ao ser tratada à luz de certo contexto, pode converter-se em conhecimento e ser aplicada em situações diferentes daquela que a originou, afirma Frezatti (2001, p.65).

Para Abreu (1999, p.12), "O propósito básico da informação é o de habilitar a empresa a alcançar seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis (pessoas, materiais, equipamentos, tecnologia, dinheiro e informação)".

McGee e Prusak (1994, p.23) afirmam:

A informação não se limita a dados coletados; na verdade informação é dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto. Informação deve "informar", enquanto dados absolutamente não têm essa missão. A informação deve ter limites, enquanto os dados podem ser ilimitados. Para que os dados se tornem úteis como informação a uma pessoa encarregada do processo decisório é preciso que sejam apresentados de tal forma que essa pessoa possa relaciona-los e atuar sobre eles.

A informação passou a ser analisada sob o aspecto estratégico de maior relevância de uma empresa. A informação é que conduz ao controle, e o controle na prática leva ao redirecionamento correto, pois ela ajuda a coordenar esforços e produzir efeitos, relata Mañas (1999, p. 63).

Barbieri (2001, p. 05), citado por Gatto (2003) enfatiza que "a informática fez os dados. Depois transformou em informação. Agora, o desafio é usar o conhecimento usando como principal matéria-prima os dados".

Informações sobre Fluxo de Caixa são relevantes à medida que permitem aos investidores e credores projetar a capacidade que a empresa terá de distribuir dividendos, pagar juros e amortizar dívidas. Destacam-se também por auxiliar na determinação da liquidez e solvência empresarial. A informação sobre Fluxo de Caixa é uma informação sobre o fluxo financeiro da empresa. É através do fluxo financeiro que as empresas planejam e tomam decisões importantes de investimentos, financiamentos, distribuição de recursos, etc. fundamentais para a continuidade das operações normais do empreendimento.

Para Hendriksen e Breda (1999, p.173), o objetivo da contabilidade é fornecer aos investidores e outros indivíduos informações úteis para avaliar o nível, a distribuição no tempo e a incerteza dos Fluxos de Caixa futuros da empresa. Ainda segundo os autores, o caixa é importante porque representa poder de compra que pode ser transferido facilmente, em uma economia de troca, a qualquer indivíduo ou organização para satisfação de suas necessidades específicas por bens e serviços desejados e disponíveis na economia.

O instrumento básico de gestão do capital de giro na tesouraria de uma empresa é o Fluxo de Caixa (FC), que representa a diferença, em regime de caixa, entre as saídas e entradas, deve ser elaborado em períodos diários, a fim de propiciar acompanhamento e planejamento constante do capital de giro, afirma Di Agustini (1996, p.39).

Evidentemente que todos os fatores descritos acima, principalmente a decisão de distribuição de recursos (dividendos, juros, etc.), dependem de outros eventos e

políticas da empresa. A existência pura e simples de caixa não determina a distribuição obrigatória desses recursos e tão pouco a existência pura e simples de lucro. Aliás, uma demonstração de Fluxo de Caixa deve evidenciar e explicar o fato de que disponibilidade de caixa não significa lucro, e lucro nem sempre significa disponibilidade de caixa.

Para os autores Hendriksen e Breda (1999), informações que possibilitem aos credores e acionistas prever a capacidade da empresa gerar caixa futuro para pagamentos são cruciais. Os usuários da informação de Fluxo de Caixa em seu processo de predição da capacidade de distribuição de dividendos e amortização de dívidas necessitariam de informações sobre:

- fluxos de caixa gerado pelas operações correntes da empresa;
- fluxos de caixa não relacionados com as atividades correntes da empresa;
- fluxos de caixas necessários para manutenção e ampliação dos níveis de estoques e capacidade instalada da empresa;
- fluxos de caixa originados da alienação de itens do imobilizado da empresa e que por algum motivo não mais serão utilizados para operações futuras;
- fluxos de caixa obtidos a partir dos financiadores da empresa (acionistas e credores), também como os fluxos de caixa distribuídos aos mesmos por esses financiamentos;
- fluxos de caixa destinados a pagamento de juros e dividendos a investidores preferências.

A informação sobre o Fluxo de Caixa da empresa pode ser evidenciada basicamente de duas formas: sobre operações de caixa realizada em um período já ocorrido (descreve mudanças históricas no caixa da empresa), ou sobre operações

de caixa da empresa que ainda irão ocorrer, e que, portanto, referem-se a um período de tempo ainda não ocorrido.

Iudícibus e Marion (2000, p.220) afirmam que a Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC) demonstra a origem e a aplicação de todo o dinheiro que transitou pelo caixa, em um determinado período e o resultado desse fluxo.

O Fluxo de Caixa Histórico é o que mais representa a demonstração de Fluxo de Caixa componente do conjunto de demonstrações contábeis que as empresas divulgam, servindo principalmente para análises comparativas e históricas. A segunda forma de apresentação de Fluxo de Caixa é utilizada principalmente pela gerência das empresas no planejamento operacional e estratégico na gestão da atividade financeira, voltada para o futuro, sendo de uso interno da empresa.

Hendriksen e Breda (1999, p.176) relatam: “Uma razão básica para o fornecimento de demonstrações de Fluxos de Caixa Histórico é a sua possibilidade de uso para avaliação da empresa como entidade em andamento, por parte dos acionistas e credores”.

A Demonstração de Fluxo de Caixa Histórico pode ser preparada a partir das outras demonstrações já elaboradas e divulgadas pela empresa, permitindo a análise das causas de modificação do caixa da empresa e um estudo do seu comportamento financeiro ao longo do tempo. É um adequado instrumento de análise.

Iudícibus e Marion (2000, p.220) relatam que a análise conjunta da Demonstração do Fluxo de Caixa e da Demonstração de Resultado pode esclarecer situações controvertidas sobre o porquê de a empresa ter um lucro considerável e estar com o caixa baixo, não conseguindo liquidar todos seus compromissos.

Por outro lado, Hendriksen e Breda (1999, p.180), comentam que uma das dificuldades com a utilização de Fluxos de Caixa Históricos na predição de fluxos futuros reside na interdependência de muitos Fluxos de Caixa. As informações sobre Fluxos de Caixa devem ser complementadas por planos da administração da empresa revelando suas expectativas, além de outros relatórios complementares que possam ser utilizados no processo de predição.

Um outro conceito importante de Fluxo de Caixa é o de Fluxo de Caixa da entidade. Para Hendriksen e Breda (1999, p.192) o Fluxo de Caixa da entidade é o Fluxo Líquido de Caixa transferido entre a empresa e seus financiadores, podendo também ser chamado de financiamento externo líquido da empresa.

Iudícibus e Marion (2000, p.221) afirmam:

A Demonstração do Fluxo de Caixa - DFC propicia a elaboração de um melhor planejamento financeiro, de forma que não ocorra excesso de Caixa, mas que se mantenha o montante necessário para fazer face aos compromissos imediatos. Também permite que se saiba quando buscar empréstimos para cobrir a insuficiência de fundos, bem como quando aplicar no mercado financeiro o excesso de recursos.

A gestão do caixa ou *cash management* é a atividade da administração financeira que objetiva a otimização dos recursos financeiros, integrada às demais atividades da empresa. O gestor do caixa, participa das definições dessas políticas orientando-as para que não ofereçam problemas de liquidez para a empresa, relatam Lemes Lemes Júnior, Rigo e Cherobim (2002, p.418).

As empresas que decidirem não mostrar os recebimentos e pagamentos operacionais deverão relatar a mesma importância de Fluxo de Caixa líquido das atividades operacionais indiretamente, ajustando o lucro líquido para reconcilia-lo ao Fluxo de Caixa líquido das atividades operacionais (método indireto ou de reconciliação), eliminando os efeitos: a) de todos os diferimentos de recebimentos e pagamentos operacionais passados e de todas as provisões de recebimentos e pagamentos operacionais futuros; b) de todos os itens que são incluídos no lucro líquido e não afetam recebimentos e pagamentos operacionais, (CAMPOS FILHO,1999, p.41).

A resolução 2972, Art.2 do Banco Central do Brasil de 23 de março de 2000, vem justificar a importância do uso e análise dos Fluxos de Caixa: para efeito da apuração do valor diário da parcela do Capital Exigido - EC (Juros Pré), período de tempo - t , do Patrimônio Líquido Exigido - PLE para cobertura do risco de que se trata nos termos do art. 1., define-se cada Fluxo de Caixa (F1) como o resultado líquido do valor dos ativos menos o valor dos passivos que vencem em um mesmo dia, referentes ao conjunto das operações mantidas em aberto no dia útil imediatamente anterior.

Afirma também através do Art. 2 parágrafo 1º que os Fluxos de Caixa são obtidos mediante a decomposição de cada operação mantida em aberto em uma estrutura temporal equivalente de recebimentos/pagamentos que leve em consideração as datas de vencimento contratadas

2.5 Liquidez

Administrar a liquidez é um dos grandes problemas enfrentados pelo gestor de uma cooperativa de crédito. A administração de ativos e passivos circulantes está diretamente relacionada com o nível de riscos e lucratividade que a administração da empresa está disposta a enfrentar. Segundo Hendriksen e Breda (1999, p.173):

Liquidez é a capacidade relativa de conversão de ativos em caixa e solvência é a capacidade de pagamento das obrigações de uma empresa no momento de seus vencimentos. O conceito de solvência é mais amplo que o de liquidez. A determinação da capacidade de solvência da empresa é importante, pois indica a possibilidade de continuidade. A informação sobre a liquidez é importante para determinação da solvência.

A liquidez em outras palavras, é o grau de capacidade que ela tem, em determinado momento, de atender seus compromissos à curto prazo através da

realização de seus ativos circulantes. Ross, Westerfield e Jordam (2000, p.81) relatam:

Os índices de solvência a curto prazo, em geral, destinam-se a fornecer informações sobre a liquidez da empresa, e esses índices algumas vezes são denominados medidas de liquidez. A principal preocupação consiste na capacidade da empresa pagar suas contas a curto prazo, sem demasiada dificuldade.

Uma projeção de caixa bem sistematizada é um instrumento adequado para que a organização tenha percepção de como está sua liquidez, qual a sua tendência etc, declara Frezatti (1997, p.48). A liquidez de uma empresa para Gitman (1997, p.109):

É a medida pela sua capacidade para satisfazer suas obrigações de curto prazo, na data de vencimento. A liquidez refere-se a solvência da situação financeira global da empresa – facilidade com a qual ela pode pagar suas contas. As três medidas básicas de liquidez são (1) o capital circulante líquido, (2) o índice de liquidez corrente e (3) o índice de liquidez seco.

A análise de liquidez das empresas está centrada no estudo detalhado da composição e magnitude de seus ativos e passivos circulantes. Os índices de liquidez, se destinam avaliar a capacidade da empresa em honrar seus compromissos. De acordo com Ross, Westerfield e Jaffe (1995, p. 81-85), podem ser classificados em:

- Índice de Liquidez Corrente - Não pode ser considerado isoladamente, pois ele não revela a articulação entre os prazos de vencimento das dívidas reunidas no passivo circulante e os prazos de realização do ativo circulante. Uma empresa pode ter um índice de liquidez corrente superior à unidade e, mesmo assim, estar sob condições de crise de liquidez. Isto pode ocorrer se os prazos de vencimento das dívidas do passivo circulante forem mais imediatos do que o prazo de realização dos ativos circulantes;
- Índice de Liquidez Seco - Supõe que os compromissos à curto prazo serão atendidos somente pela realização de duplicatas a receber e pela utilização

das disponibilidades (caixa, bancos, títulos do Governo Federal negociáveis no mercado aberto e duplicatas e contas a receber), excluindo o estoque. Portanto, o índice de liquidez seco supõe que os compromissos à curto prazo serão atendidos exclusivamente pela realização dos direitos realizáveis a curto prazo;

- Índice de Liquidez Imediata - Revela muito pouco a realidade da empresa, pois representa quantos reais existem em disponibilidades para pagar cada real de dívida vencíveis à curto prazo. Naturalmente, se esse índice for igual a 1.0, por exemplo, ele indica que a empresa concentrou no Caixa, nos Bancos e em aplicações no Mercado Aberto, o total de seus compromissos vencíveis nos próximos 365 dias, o que indicaria uma virtual falta de planejamento financeiro. Além disso, essa ociosidade de disponibilidade revela claramente a falta de oportunidade de investimentos operacionais rentáveis, um aspecto que pode comprometer o futuro da empresa e a sua capacidade geradora de lucros;
- Índice de Liquidez Mediata (ou Geral) - Está relacionando os ativos realizáveis da empresa, tanto a curto como à longo prazo, e os seus exigíveis totais, ou seja, a soma do passivo circulante e o exigível a longo prazo. O significado do índice é quanto à empresa dispõe de realizáveis a curto e longo prazo para cobrir dívidas contraídas a curto e longo prazo.

Iudícibus e Marion (2000, p.142) afirmam sobre o quociente de liquidez corrente que: esse quociente relaciona quantos reais dispomos, imediatamente disponíveis e conversíveis em certos prazos em dinheiro, com relação às dívidas de curto prazo.

Gitman (1997, p.110) relata que o índice de liquidez corrente, é um dos índices financeiros mais comumente citados, mede a capacidade da empresa para

satisfazer suas obrigações de curto prazo. É expresso pela divisão do ativo circulante sobre o passivo circulante.

O uso de quocientes tem como finalidade principal permitir ao analista extrair tendências e comparar os quocientes com padrões preestabelecidos. A finalidade da análise é, mais do que retratar o que aconteceu no passado, fornecer algumas bases para inferir o que poderá acontecer no futuro, afirmam Ludícibus e Marion (2000, p.140).

Afirma Frezatti (1997, p.43): “A gestão do Fluxo de Caixa de uma empresa passa pela estruturação conceitual de elementos que irão afetar a liquidez e mesmo viabilizar seu adequado gerenciamento”. Desta maneira, os princípios iniciam tal elenco, tendo enorme importância em termos de postura da empresa frente à gestão da liquidez.

2.5.1 Liquidez Estática e Liquidez Dinâmica

Os balanços só apresentam os saldos dos elementos patrimoniais em determinada data e deixam de informar a dinâmica desses saldos. Isso tem sugerido o aparecimento de demonstrativos especiais que possuem a qualidade de fluxos, ou seja, de evidências dinâmicas como o Fluxo de Caixa. De acordo com Ross; Westerfield e Jaffe (1995, p. 43), “O balanço é um instantâneo do valor contábil da empresa numa certa data, como se a empresa tivesse ficado momentaneamente imóvel”.

Sobre os principais quocientes de liquidez estático Ludícibus (2000, p.79) relata:

Sob este título algo singular, queremos retratar os principais quocientes que representam o relacionamento de uma conta com determinado saldo, em certo momento, com outra apresentando outro saldo, porém no mesmo momento.

Para Marion (1985, p.53), “O balanço patrimonial reflete a posição financeira em determinado momento, normalmente no fim do ano ou de um período prefixado”. O balanço de uma empresa na análise estática, pode apresentar boa capacidade de liquidez e estar em sérias dificuldades financeiras, se suas obrigações forem exigidas num prazo inferior ao recebimento de seus direitos. Nesse caso, ela estará em crise de capacidade de liquidez.

Balanço Patrimonial segundo Matarazzo (1998, p.43) é:

... a demonstração que apresenta todos os Bens e Direitos da empresa – Ativo –, assim como as Obrigações – Passivo Exigível – em determinada data e que a diferença entre o Ativo e Passivo é chamada Patrimônio Líquido e representa o capital investido pelos proprietários da empresa quer através de recursos trazidos de fora da empresa, quer gerados por esta em suas operações e retidos internamente.

Ribeiro (1997, p.334) declara: “Balanço Patrimonial é a demonstração destinada a evidenciar, resumidamente o patrimônio da entidade, quantitativa e qualitativamente”.

De acordo com Marion (1985, p.53), para que se tenha noção concreta da capacidade de pagamento, é preciso uma análise dos comportamentos do sistema liquidez, considerando seus tempos, ou seja, o prazo em que as necessidades se tornam exigíveis e a época em que os meios de pagamentos se tornam disponíveis.

Para Florentino (1985, p.172), a análise da liquidez estática é uma prova decisiva a que se submete uma empresa levando-se em consideração as possibilidades operacionais futuras. Inicialmente, há que se dividir os valores de disponibilidades e de contas a receber em quatro grupamentos:

- a) disponibilidades;
- b) contas a receber a curto prazo;
- c) contas a receber a médio prazo;

d) contas a receber a longo prazo;

Há também que se agrupar os valores de exigibilidades em quatro itens:

e) compromissos imediatos ainda não contabilizados em contas a pagar e com vencimento entre curto e médio prazo;

f) contas a pagar já contabilizada à curto prazo;

g) contas a pagar já contabilizada à médio prazo;

h) contas a pagar à longo prazo.

Com esses elementos, obtêm-se os seguintes índices de solvência (ou liquidez) estática:

- Liquidez imediata:

$$\frac{a}{e + f} \quad (01)$$

Para Ross, Westerfield e Jordan (2000, p.83) este índice também é chamado de índice de caixa e pode ser obtido através da divisão da conta caixa, pelo passivo circulante:

- Liquidez a curto prazo:

$$\frac{a + b}{e + f} \quad (02)$$

O analista ainda poderá calcular os índices estáticos a médio e longo prazo.

- Liquidez estática a médio prazo:

$$\frac{a + b + c}{e + f + g} \quad (03)$$

Este índice pode ser chamado de Índice de liquidez corrente que compreende a divisão do ativo circulante pelo passivo circulante (valores que serão convertidos em

caixa durante os próximos 12 meses), afirmam Ross, Westerfield e Jordan (2000, p.82).

- Liquidez estática a longo prazo:

$$\frac{a + b + c + d}{e + f + g + h} \quad (04)$$

Outro índice de liquidez muito importante é o índice de liquidez seca. Ross, Westerfield e Jordan (2000, p.82) declaram:

Para avaliar a liquidez com mais precisão, calcula-se o índice de liquidez seca, tal como se faz com o índice de liquidez corrente, excluindo-se no entanto, os estoques. Sabe-se que o estoque geralmente é o item menos líquido do ativo circulante. Também é o item para o qual o valor contábil é o menos confiável como medida de valor de mercado, uma vez a que as condições do estoque não são consideradas.

Portanto, o sistema de liquidez influi na produção do lucro e no sistema de resultado do exercício. As empresas que conseguirem manter seus pagamentos em dia utilizando recursos de terceiros, passam a desviar uma parte de seus lucros para a empresa financiadora.

De acordo com Sá (1998), a empresa precisa compatibilizar os custos do dinheiro com os lucros que podem decorrer da utilização dos empréstimos, de modo a anular ou superar os referidos custos.

Uma empresa pode ter grandes saldos em contas bancárias e não ter liquidez eficaz e vice-versa. Existe uma liquidez máxima e uma liquidez mínima, como limites de tolerância, em face de eficácia do dinheiro, orientados no sentido de se proteger a empresa contra o congelamento do lucro e perda do poder de compra, no caso do máximo e contra a incapacidade de pagar tempestivamente, no caso do mínimo.

Goldratt e Cox, citados por Campos Filho (1999, p.23) afirmam: “É possível que uma empresa apresente lucro líquido e um bom retorno sobre investimentos e ainda

assim vá a falência. O péssimo fluxo de caixa é que acaba com a maioria das empresas que fracassam”.

A defesa da liquidez utilizando recursos próprios, é uma forma de autofinanciamento e que tem alto significado para a saúde financeira, mas precisa que seja feita sob a ótica de uma competente realização dos meios patrimoniais derivados das reservas, provisões e fundos constituídos. Florentino (1985, p.184) declara:

Saldo de liquidez negativo, isoladamente, por mês, não têm qualquer importância na análise. Entretanto, quando o saldo de liquidez acumulado se apresentar negativo, nesse mês a situação financeira da empresa se apresentará desequilibrada. Como o desequilíbrio somente se efetuará no futuro, a administração da empresa poderá tomar as providências necessárias para evita-lo, modificando sua política de compras e despesas futuras.

Uma empresa pode conter em seu patrimônio elementos em formação, potenciais, componentes para alterarem a situação de liquidez. São potencialidades da liquidez os meios de pagamentos ou as necessidades de pagamentos que se encontram em perspectiva de ocorrência, mas que ainda não se evidenciam nas informações contábeis.

O uso do Fluxo de Caixa é uma técnica fundamental utilizada para obtenção da liquidez e uma gestão financeira eficaz. Esta ferramenta propicia visualizar as possíveis disponibilidades e aplica-las da melhor forma possível, evitando assim resultados negativos.

2.6 Considerações Finais

Neste capítulo, procurou-se trabalhar os conceitos e justificativas de se utilizar técnicas de controle interno numa Instituição Financeira e numa Cooperativa de

Crédito tais como: risco e suas variedades, fluxo de caixa, liquidez e suas classificações e *value-at-risk* com o objetivo de formar uma base sólida para o desenvolvimento do quarto capítulo.

No próximo capítulo serão abordados conceitos, definições, origens, constituição estrutura administrativa e administração das Cooperativas de Crédito.

CAPÍTULO 3 COOPERATIVAS DE CRÉDITO

A Cooperação no sentido mais amplo, como processo social, sempre existiu ao longo da história. Tem-se conhecimento, em todas as épocas da vida da humanidade, de formas de economias coletivas que muito se assemelham ao cooperativismo. Neste capítulo serão apresentados aspectos teóricos referentes às cooperativas de crédito.

3.1 Histórico

A cooperação, como forma de ajuda mútua, esteve presente ao longo de toda a história da humanidade, tanto na antiguidade mais remota, quanto no tempo do Império Romano, na Idade Média e inícios da Idade Moderna. As cooperativas surgiram como uma reação do mundo operário e camponês à grave situação de exploração durante a primeira fase da revolução industrial, quando o liberalismo era contrário a qualquer forma de associação profissional que viesse em defesa dos interesses de classe. Portanto, o surgimento do cooperativismo não foi por acaso, ele ocorreu em pleno curso da revolução Industrial e do surgimento do capitalismo industrial, relata May (1998, p.27-28):

O movimento operário é consequência de um desenvolvimento próprio da primeira fase da Revolução Industrial capitalista no Ocidente, marcada ao mesmo tempo por um grande progresso econômico e tecnológico e por graves seqüelas sociais. O capitalismo industrial assistiu a êxitos econômicos espetaculares, progressos técnicos sempre renovados, um aumento vertiginoso da produção e da produtividade, abertura e expansão dos mercados, bem como um enorme aumento de bens e serviços materiais com grande potencial de benefício do ser humano. Contudo, o seu balanço negativo não foi menos espetacular, destruindo a antiga estrutura econômica e social e mergulhando a classe operária numa profunda miséria, exploração e dominação.

A história registra um conjunto de experiências interessantes entre diversos povos, que de forma conjunta, procuraram soluções para os problemas de sua época. A partir do momento em que as sociedades passaram a se desenvolver, surgiu a necessidade de organização do trabalho: “O processo produtivo é, por si, um processo social onde as pessoas precisam praticar a cooperação para conseguir criar riquezas”, Zamberlan (1992, p.35).

De acordo com Polônio (1999, p.22), o movimento cooperativista teve início na Inglaterra, no século XIX, com a intensificação da luta dos trabalhadores. A primeira cooperativa, organizada formalmente, foi a dos tecelões de Rochdale, que trabalhavam 17 a 18 horas por dia, moravam em casas sem o mínimo de conforto e pagavam muito caro pelo que comiam e vestiam. “Os 28 tecelões de Rochdale constituíram cooperativas de consumos, com o objetivo de enfrentar a crise industrial da época, oferecendo gêneros alimentícios aos associados, passando posteriormente, às atividades de produção”.

O idealizador e criador das primeiras cooperativas de crédito mútuo foi o canadense Alphonse Desjardins. De acordo com Thenório Filho (1999, p. 89-90), Desjardins no dia 06 de dezembro de 1900, criou a primeira caixa popular na cidade de Levis, lado oposto da cidade de Quebec no Canadá, começando efetivamente a funcionar em vinte e três de janeiro de 1901, com a insignificante quantia de 26 dólares. Referindo-se ao sistema que acabara de instituir, notabilizou-se com a frase “Causa a nunca ser esquecida, esta associação de crédito é acima de tudo uma associação de pessoas, não de dólares”. Somente em 1906, isto é, seis anos depois de criada a primeira caixa popular com a aprovação da lei dos Sindicatos Cooperativos e de outras leis regulamentadoras. Em 1909, juntamente com Edward A. Filene, estudaram juntos a criação da primeira *Credit Union* nos Estados Unidos,

constituindo a primeira cooperativa de crédito, por ele próprio organizada no estado de *New Hampshire*, denominada Caixa Popular de Santa Maria.

O Cooperativismo de Crédito no Brasil, nasceu no Estado do Rio Grande do Sul, em 28 de dezembro de 1902, quase meio século depois da sua aplicação na Inglaterra. Com a chegada ao Brasil do suíço Padre *Theodor Amstadt* (S.J.), as formas reais do cooperativismo de crédito rural foram lançadas na reunião da Sociedade de Agricultores Rio-Grandenses (*Bauernverein*), e a seguir, fundada a primeira Cooperativa de Crédito na pequena localidade denominada Linha Imperial, hoje Nova Petrópolis, relata Thenório Filho (1999, p.103-104).

3.2 Conceitos e Definições

“O cooperativismo é um instrumento eficaz para a organização da população, a democracia dos investimentos, a distribuição da renda, a regularização do mercado, a geração de empregos e assim instrumentaliza a justiça social” (IRION,1997, p.35).

De acordo com Ricciardi (2001, p.25), “A cooperativa é uma empresa econômica. Formada basicamente da união de pessoas, que para atingir seus objetivos sociais-econômicos depende da ajuda mútua”. Para o autor, este grupo organizado, só obtém resultados positivos se a união das pessoas em torno de um determinado objetivo e comum a todos, ocorrer de forma voluntária.

Irion (1997, p.38), complementa dizendo:

A cooperativa é um empreendimento que permite aos trabalhadores com pequena economia ter acesso ao mercado. A cooperativa tem por propósito fazer a conexão entre o trabalhador e o mercado, sem procurar lucro para ela, enquanto a empresa de capital ao fazer a mesma conexão, busca para si o lucro.

Numa cooperativa, o cooperado é o titular do trabalho, quer dizer que para ser cooperado é fundamental ser trabalhador; não existe cooperado capitalista, aquele que só usa a cooperativa para aplicar o seu dinheiro.

Na cooperativa, os cooperados são os donos do capital, uma vez que ela será constituída pelas contribuições dos próprios associados. Ou seja, os cooperados integralizam capital na cooperativa, empresa por eles constituída e mantida para através dela, obterem maiores resultados do seu trabalho. Ricciardi e Lemos (1997, p.10) afirmam que a cooperativa como pessoa jurídica não lucra mas, os cooperados como pessoas físicas é que lucram, pois a cooperativa trata de uma doutrina econômica, tem uma proposta de organização da produção e distribuição dos bens econômicos e, ainda da destinação final dos resultados: sobras ou perdas.

Polônio (1999, p.19) afirma:

Será considerada como cooperativa seja qual for a constituição legal, toda a associação de pessoas que tenha por fim a melhoria econômica e social de seus membros pela exploração de uma empresa baseada em uma ajuda mínima e que observa os princípios de Rochdale.

De acordo com o autor acima ficaram conhecidos como os Princípios de Rochdale e que até hoje funcionam como base do cooperativismo mundial, os itens abaixo relacionados:

1. adesão livre;
2. administração democrática;
3. retorno na proporção da compras;
4. juro limitado ao capital;
5. neutralidade política e religiosa;
6. pagamento em dinheiro a vista, e
7. fomento de educação cooperativista.

Irion (1997, p.51) informa que a última revisão dos princípios cooperativistas ocorreu no Congresso da Aliança internacional (ACI), realizado em Manchester, na Inglaterra em 1995. A seguir serão descritos os princípios atuais e suas particularidades:

1. Adesão livre e voluntária - As cooperativas são organizações voluntárias, abertas a todas as pessoas aptas a utilizar os seus serviços e assumir as responsabilidades como membros, sem discriminação de sexo, ou de ordem social, racial, política e religiosa;
2. Controle democrático pelos sócios - As cooperativas são organizações democráticas, controladas pelos seus membros que participam ativamente na formulação de suas políticas e na tomada de decisões. Os homens e mulheres, eleitos como representantes dos demais membros, tem igual direito de voto (um homem – um voto);
3. Participação econômica dos sócios - Os sócios contribuem equitativamente para o capital das suas cooperativas e controlam esse capital democraticamente. Parte desse capital é de propriedade comum das cooperativas. Os sócios recebem, habitualmente, se houver, juros limitados sobre o capital, como condições da sociedade. Os sócios destinam as sobras aos seguintes propósitos: desenvolvimento das cooperativas, possibilitando a formação de reservas, parte dessas podendo ser indivisíveis, retorno aos sócios na proporção de suas transações com a cooperativa e apoio a outras atividades que forem aprovadas pelos sócios;
4. Autonomia e independência - As cooperativas são organizações autônomas, de ajuda mútua, controladas pelos seus membros. Se estas firmarem acordos

com outras organizações, incluindo instituições públicas, ou recorrem o capital externo, devem fazê-lo em condições que assegurem o controle democrático pelos membros, e mantenham a autonomia da cooperativa;

5. Educação, treinamento e formação - As cooperativas promovem a educação e a formação de seus membros, dos representantes eleitos e dos trabalhadores, de forma que estes possam contribuir eficazmente para o desenvolvimento de suas cooperativas;
6. Cooperação entre cooperativas - As cooperativas servem de forma mais eficaz os seus membros e dão mais força ao movimento cooperativo, trabalhando em conjunto, através das estruturas locais, regionais, nacionais e internacionais;
7. Preocupação com a comunidade - As cooperativas trabalham para o desenvolvimento sustentado das suas comunidades, através de políticas aprovadas pelos seus membros.

De acordo com o exposto acima, pode-se concluir que:

- A cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações econômicas, sociais e culturais comuns, por meio da criação de uma sociedade democrática e coletiva;
- As empresas cooperativas baseiam-se em valores de ajuda mútua, solidariedade, democracia e participação. Tradicionalmente, os cooperados acreditam nos valores éticos de honestidade, responsabilidade social e preocupação pelo seu semelhante;
- O cooperativismo tem como objetivo o desenvolvimento do ser humano, das famílias e da comunidade. No contexto mundial, onde predomina a miséria da

- maioria da população, situa-se como um instrumento acessível para as camadas mais pobres da população modificarem sua realidade;
- A cooperativa busca satisfazer não somente a necessidade de consumo por um bem ou serviço mas também a necessidade social e educativa. É uma sociedade que pode ser criada por um pequeno grupo de pessoas, que formarão com recursos individuais um capital coletivo que deve garantir suas atividades;
 - Diferencia dos demais tipos de sociedades por ser ao mesmo tempo uma associação de pessoas e também um negócio. Para conseguir bons resultados deverá equilibrar essa dupla característica - o aspecto social e o econômico, buscando sempre o aperfeiçoamento de suas atividades e filosofia.

3.2.1 Tipos e Características

“A cooperativa é uma empresa econômica. Formada basicamente da união de pessoas, que para atingir seus objetivos sociais, econômicos depende da ajuda mútua” (RICCIARDI, 1997, p.25).

Para o autor, este grupo organizado, só obtém resultados positivos se a união das pessoas em torno de um determinado objetivo comum a todos, ocorrer de forma voluntária.

De acordo com Irion (1997, p.222-223), “A maior parte das classificações encontradas na literatura referem-se às cooperativas do primeiro grau, cujo critério de agrupamento é o objeto social. Trata-se da chamada *Tipologia cooperativista*”. Considerando o setor de atuação na economia, poderá ser classificada em:

- Produção – são as cooperativas de produção primária, secundária e terciária: agropecuária , indústria de bens, trabalho e serviços;
- Finanças – são as cooperativas de crédito, poupança e seguros;
- Consumo ou Distribuição – são as cooperativas de consumidores de bens e serviços.

Partindo deste pressuposto, as cooperativas de crédito encaixam-se como cooperativas de finanças e são classificadas em dois tipos:

- Cooperativas de Crédito Rural - formado por pessoas que desenvolvem na área de atuação da cooperativa de forma efetiva e predominante, atividades agrícolas, pecuárias ou extrativas, ou se dediquem a operações de captura e transformação do pescado;
- Cooperativas de Crédito Mútuo - formado por pessoas que exerçam determinada profissão ou atividades, ou estejam vinculadas a determinada entidade.
- Cooperativas LUZZATTI - são cooperativas de crédito sem restrição de associados. A abertura desse tipo de cooperativa não é mais permitida pelo Banco Central.

3.3 Cooperativas de Crédito

As primeiras cooperativas de crédito foram organizadas na Europa a partir da segunda metade do século XIX, principalmente na Alemanha e na Itália. A ideia era permitir que as pessoas juntassem dinheiro e pudessem tomar empréstimos mutuamente, criando assim condições para que a população mais pobre do campo pudesse ter alternativas para sair da miséria e melhorar de vida.

Polônio (1999, p.41) relata: “As cooperativas de crédito ocupam-se em eliminar o intermediário na captação de recursos, nos investimentos e na concessão de empréstimos, fazendo do tomador e do investidor, não raro, uma só pessoa”.

Para o autor acima, as cooperativas de crédito são entidades de poupança coletiva, conhecidas no mundo todo, principalmente na Europa, onde tem mais de um século de existência. A idéia básica do cooperativismo de crédito é substituir os bancos na intermediação financeira de recursos dos associados, a partir de uma estrutura mais econômica e autogerenciada.

Polônio (1999) relata que as cooperativas de economias e crédito mútuo (urbanas), podem ser definidas por uma sociedade formada por pessoas físicas que exerçam determinada profissão ou atividades comuns, ou esteja vinculada a determinada entidade e, excepcionalmente, por pessoas jurídicas que, na forma da Lei, se conceituem como micro ou pequena empresa que tenham por objeto as mesmas ou correlatas atividades econômicas das pessoas físicas, que se organizam para desenvolver programas de assistência financeira e de prestação de serviços, buscando obter o adequado atendimento de suas necessidades de crédito.

As principais vantagens de se pertencer a uma cooperativa de crédito de acordo com Polônio (1999) mútuo são:

- acesso a todos os serviços bancários com tarifas menores;
- fácil acesso ao crédito com juros menores;
- melhores taxas em investimentos;
- segurança nas aplicações;
- responsabilidade limitada à cota capital integralizada;
- orientação financeira;
- condição simultânea de dono e usuário da cooperativa;

- participação nos resultados proporcional à movimentação realizada.

Portanto, de acordo com Agência de Desenvolvimento Solidário (ADS), Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (NEAD), as cooperativas de crédito são instituições financeiras e sociedades de pessoas, conforme natureza jurídica própria, sem fins lucrativos e não sujeitas à falência, constituídas com o objetivo de propiciar crédito e prestar serviços aos seus associados.

3.3.1 Constituição de Cooperativas de Crédito

Na forma da legislação em vigor, dependem de prévia e expressa autorização do Banco Central do Brasil o funcionamento das cooperativas de crédito e alguns atos societários por ela deliberada. São amparadas pela lei nº4.595/64, que dispõe sobre a política e as instituições monetárias, bancárias e creditícias, pela Lei nº 5.764/71, que define a política nacional de cooperativismo e institui o regime jurídico das sociedades cooperativas e pela lei nº 6.981 que altera a redação do artigo 42, da Lei 5.764/71, informa o Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural / Agência de Desenvolvimento solidário (NEAD e ADS), (BITTENCOURT, 1999).

Ricciardi (1997, p.71), informa:

A lei 5.764/71 exige um mínimo de 20 pessoas físicas para ser constituída uma cooperativa singular; um mínimo de 3 cooperativas singulares para constituir centrais ou federações; e pelo menos 3 federações e/ou centrais para constituir uma confederação (Art. 6, incisos I, II e III).

De acordo com a lei descrita acima, os princípios que norteiam o cooperativismo no Brasil segundo Ricciardi (1997, p.64) são:

- adesão voluntária, com número ilimitado de associados, salvo impossibilidade técnica de prestações de serviços;

- variabilidade do capital social, representado por quotas-partes;
- limitação do número de quotas partes do capital para cada associado, facultado, porém, o estabelecimento de critérios de proporcionalidade, se assim for mais adequado para o cumprimento dos objetivos sociais;
- inacessibilidade das quotas partes do capital a terceiros, estranhos à sociedade;
- singularidade de voto, podendo as cooperativas centrais, federações e confederações de cooperativas, com exceção das que exerçam atividade de crédito, optar pelo critério da proporcionalidade;
- quorum para o funcionamento e deliberação da assembléia geral, baseado no número de associados e não no capital;
- retorno das sobras líquidas dos exercícios proporcionalmente as operações realizadas pelo associado, salvo deliberação em contrário da assembléia geral;
- indivisibilidade dos fundos de reserva e de assistência técnica educacional e social;
- neutralidade política e nenhuma discriminação religiosa, racial e social;
- prestação de assistência aos associados e, quando prevista nos estatutos, aos empregados da cooperativa.
- área de admissão de associados limitada às possibilidades de reunião, controle, operações e prestação de serviços.

As cooperativas não são denominadas bancos, apesar de operarem como uma instituição financeira. São diferentes de um banco, pois seus proprietários são os seus clientes, não precisando ter lucro para funcionar, bastando ser remunerada o suficiente para saldar suas próprias contas. Seus custos são rateados entre o

quadro social na forma de juros e de pequenas taxas. Assim quanto menores forem os custos da cooperativa, menores podem ser os juros e as taxas cobradas por estas, relata Bittencourt (2001).

3.3.2 Cooperativas de Crédito X Bancos

De acordo com Bittencourt (1999, p.24), as diferenças das cooperativas de créditos em relação aos bancos, começam pelo tamanho e no destino dos rendimentos recebidos com as operações. Enquanto nos bancos os rendimentos são apropriados pelos donos constituindo lucro, nas cooperativas de crédito as taxas são menores e, quando existem sobras, são divididas entre os associados ou são utilizadas para capitalização da cooperativa, por meio da elevação da quota dos associados. Além do baixo custo operacional das cooperativas, devido à sua menor estrutura física e de pessoal, elas podem fornecer empréstimos com juros abaixo do praticado pelos bancos, e ainda remunerar as aplicações de seus associados com taxas superiores às praticadas no mercado.

Os bancos cooperativos são bancos comerciais que se diferenciam dos demais por terem como acionistas, exclusivamente, as cooperativas de crédito. Sua atuação é restrita às unidades da federação onde estão situadas as sedes das cooperativas controladoras. Os bancos cooperativos possuem a função de prestar serviços de natureza financeira, operacional e consultivo aos sistemas de crédito existentes. As principais características das Cooperativas de Crédito Mútuo de acordo com Ricciardi (1997 p.33), são:

- responsabilidade limitada dos associados relativa ao capital integralizado de cada um;

- crédito pessoal, baseado nas necessidades de cada um, com relevância ao aspecto social;
- prioridade para empréstimos com fins produtivos (em atividades econômicas que aumentem a renda familiar do associado);
- educação financeira e cooperativa para os associados;
- não remuneração dos dirigentes;
- associados pertencentes a qualquer grupo social estável, tanto no meio urbano, como do rural.

3.4 Estrutura Administrativa das Cooperativas de Crédito

Ricciardi (1997, p.51) relata que como qualquer empresa, a cooperativa precisa atuar com eficácia e eficiência para cumprir a sua finalidade. Para representar os associados e agir em nome deles, é eleita uma diretoria que pela lei e pelos estatutos é administrada por órgãos abaixo descritos:

- **Assembléia Geral** - O poder de decisão pertence aos associados. É nas assembléias gerais que esse poder é exercido com força de lei, ou seja, as decisões tomadas durante as assembléias, desde que não contrarie a legislação do país, devem ser respeitadas e cumpridas pela diretoria e pelos associados, presentes ou não às assembléias. Na assembléia geral são tomadas as decisões de interesse da cooperativa e dos associados, inclusive a eleição dos conselheiros de administração e fiscal e a destinação das sobras do exercício contábil anterior. É o órgão mais importante para a participação dos associados na gestão da cooperativa. Na prática, o que normalmente ocorre é que as

decisões na assembléia ficam limitadas à eleição dos conselheiros e à aprovação das ações da diretoria anterior;

- Conselho de Administração - O conselho de administração é responsável pelo planejamento, elaboração de normas internas e gerenciamento da membros componentes. O conselho de administração ou diretoria é um órgão eleito em assembléia geral, com mandato nunca superior a quatro anos (Lei 5764/71, Art. 47), cuja principal tarefa é gerir a cooperativa, conforme as determinações do quadro social, decididas em assembléias ou transmitidas ao órgão administrativo através de mecanismos informais, como: reuniões de comitês educativos, núcleos e outros. Cada cooperativa, conforme seu tipo determina no estatuto social as atribuições e responsabilidades do conselho de administração;
- Conselho Fiscal - É o órgão responsável pela fiscalização dos atos administrativos da cooperativa. É composto por seis membros, sendo três efetivos e três suplentes. Tem um papel fundamental no sentido de garantir a eficiência, solidariedade e transparência dos cooperados. São eleitos por um mandato de um ano, sendo permitido a reeleição como efetivo ou suplente, desde que apenas um terço dos membros efetivos e um terço dos membros suplentes. O trabalho dos fiscais será dirigido à verificação dos registros contábeis e financeiros, livros, documentos, fichas e demais instrumentos que lhes permitam comprovar a idoneidade e eficácia dos fatos ocorridos e dos atos praticados pelos titulares das funções relacionadas com as atividades em geral, e o patrimônio da sociedade.

3.4.1 Administração das Cooperativas de Crédito

De acordo com Faria citado por Ricciardi (1997, p.52), administração é:

...o conjunto de métodos, processos e técnicas empregados para colocar em funcionamento os recursos disponíveis, com o objetivo de gerir uma empresa a menor custo e riscos, de forma que se realizem os propósitos que deram motivo à sua criação.

Para Montana e Charnov (1998, p.02), “Administração é o ato de trabalhar com e através de pessoas para realizar os objetivos tanto da organização quanto de seus membros”.

Os autores Megginson, Mosley e Pietri Jr.(1998, p. 13) definem a administração afirmando: “Pode ser definida como trabalho com recursos humanos, financeiros e materiais, para atingir objetivos organizacionais através do desempenho das funções de planejar, organizar, liderar e controlar”.

Administração para Aguiar (1989, p.32) pode ser entendida como um conjunto integrado e coerente de conhecimentos científicos das diferentes áreas do conhecimento humano aplicadas às organizações de forma a levá-las a garantir a sua sobrevivência, eficiência e eficácia. Ela utiliza-se de conhecimentos integrados para propor técnicas, estratégias e ações capazes de leva-las a atingir seus objetivos e metas, estabelecendo relações com seus membros e sociedade.

De acordo com Ricciardi (1997, p.53), a cooperativa, embora tendo características econômicas e sociais que devem coexistir equilibradamente para que não seja desviada dos seus propósitos, apresenta um aspecto empresarial. Portanto para atingir ou não o objetivo é necessário que seus dirigentes utilizem os princípios básicos da administração: Planejamento, Organização, Liderança e Controle.

a) Planejamento – É a função do administrador de escolher ou estabelecer a missão da organização, seu propósito e objetivos, e determinar as diretrizes necessárias

para atingi-los. Para May (1998, p.227), “O planejamento visa estabelecer os objetivos para a empresa, isto é, define um ciclo de decisões que têm como finalidade direcionar os negócios para um futuro desejado e obtível” . De acordo com o autor o planejamento materializa-se através do plano, sejam materiais ou humanos, gerando um feedback, ou seja, mensagens das ações ou modificações nos objetivos decididos anteriormente. Para Ricciardi (1997, p.53):

A cooperativa, como empresa, tem seus propósitos definidos nos estatutos de acordo com a vontade do quadro social. As cooperativas, conforme o seu tipo, tem objetivos diversos, que visam atingir sua finalidade econômica e social.

Dentro deste contexto, cabe à diretoria ou ao conselho de administração que são os representantes eleitos dos cooperativados, interpretar corretamente os objetivos e, a partir deles, com o auxílio da gerência e dos setores funcionais, estabelecer planos de ação a serem executados e o acompanhamento dos mesmos.

b) Organização – É a função do administrador de determinar os recursos necessários para atingir os objetivos da organização, combinar esses recursos em grupos práticos, designar a responsabilidade a empregados responsáveis e lhes delegar autoridade necessária para realizar tarefas. De acordo com DuBin (1998, p.06), “Organizar é o processo de assegurar que os recursos humanos e físicos necessários estejam disponíveis para levar adiante um plano e atingir as metas organizacionais”.

“O planejamento das ações da cooperativa, para se tornar realidade, necessita completar-se através da ação”, informa Ricciardi (1997, p.54-55). Para o autor além disso, é preciso estabelecer condições de trabalho como horários, turnos, folgas e outras instruções simples e claras.

Assim fazendo, serão evitadas perdas de tempo e atritos ou fusões ocasionais pela falta de instruções claras e concisas sobre quem pode fazer o que (delegação de poderes), quem deve fazer o que (distribuição das tarefas) e como fazer (procedimentos).

c) Liderança – É a função do administrador de influenciar os funcionários para alcançar os objetivos, o que envolve a qualidade, o estilo e o poder do líder, e também suas atividades relacionadas à comunicação, motivação e disciplina. DuBin (1998, p.06) relata: “A liderança é um componente-chave do trabalho administrativo, tanto que as vezes a administração define-se em como obter resultados através de pessoas”.

Nas cooperativas de crédito esta atividade é função importante do conselho de administração. “Este conselho, seguindo as determinações do quadro social, expressa-se em assembléias, seminários, reuniões, contatos pessoais e outros meios, traça políticas e diretrizes de ação e elabora planos de trabalho, competido-lhe acompanhar e controlar a sua execução”(RICCIARDI, 1997, p.55).

Porém, conforme as necessidades e o estilo administrativo, o conselho de administração pode passar parte de suas funções diretivas à gerência, através da delegação de poderes.

d) Controle – É o ato de delinear meios para se ter certeza de que o desempenho planejado seja realmente atingido. Para DuBin (1998, p.06), “Controlar é assegurar que a performance esteja de acordo com os planos. É a comparação da performance real com os padrões predeterminados”. De acordo com o autor muitas vezes a função de controlar leva um administrador a voltar temporariamente à função de planejar para aprimorar o plano original.

Nas cooperativas de crédito, o controle, é também função indispensável do conselho administrativo. Ricciardi (1997, p.56) relata:

Definidos os objetivos da cooperativa, estabelecidas as políticas e diretrizes de ação e elaborados os planos de trabalho, com metas a serem atingidas, é necessário o exercício de um controle, para a verificação constante dos resultados que estão sendo conseguidos.

3.5 A Cooperativa como uma Organização

De acordo com Litterer (1980, p.15), “As organizações funcionam como instrumentos sociais para a produção de bens e/ou para a prestação de serviços de que a sociedade necessita”. Elas são objeto da ação dos administradores. Além do mais, grande parte das informações essenciais à compreensão dos atos dos administradores não fazem parte de conhecimentos que adquirem em vida. Uma organização deve ser como um conjunto de pessoas que trabalham juntas visando atingir um objetivo ou conjunto limitado de objetivos.

Kartz e Kahn (1987, p.44), afirmam que as organizações como classe especial de sistemas abertos, têm propriedades que lhes são peculiares, mas compartilham de outras propriedades em comum com todos os sistemas abertos. Estas propriedades incluem a importação de energia do ambiente, a transformação da energia importada em alguma forma de produto que é característica do sistema, a exportação desse produto para o ambiente e a renovação de energia para os sistemas.

Conforme Cautela e Polloni (1991, p.15), sistema é um conjunto de elementos independentes em interação, com vistas a atingir um objetivo. Todavia, o maior objetivo de qualquer empresa é o adequado atendimento de sua comunidade, de sua clientela. Só assim é que ela poderá gerar negócios lucrativos, perpetuando sua existência.

Todos os sistemas sociais, inclusive as organizações, consistem em atividades padronizadas de uma quantidade de indivíduos. Essas atividades padronizadas são complementares ou interdependentes em relação a alguma saída ou resultado comum. Elas são repetidas, relativamente duradouras e ligadas em espaço e tempo. A estabilidade ou recorrência de atividades existe em relação à entrada de energia

no sistema, em relação à transformação de energias dentro do sistema e em relação ao produto resultante ou saída de energia. Manter esta atividade padronizada requer renovação contínua do influxo de energia, o que, nos sistemas sociais, é garantido pelo retorno de energia do produto ou resultado.

Os sistemas sociais são fruto das necessidades das pessoas. Muitos fatores determinam como serão satisfeitas as necessidades de segurança, contrato social e reconhecimento como pessoa diferente das outras. Chiavenato (2000, p.408) diz o seguinte:

O movimento de desenvolvimento organizacional surgiu a partir de 1962, não com um único autor, mas com um complexo conjunto de idéias a respeito do homem, da organização e do ambiente, no sentido de propiciar o crescimento e desenvolvimento segundo as suas potencialidades.

Para Oliveira (1998) o sócio é a pessoa mais importante do Sistema Cooperativista, e toda a estrutura complementar só se justifica na medida em que corresponde aos seus interesses e expectativas. A atual forma de representação é definida em lei mas pode ser modificada, pelo Congresso Nacional, sempre que os cooperados o desejarem. Rech (2000, p.102) relata:

A cooperativa tem uma dimensão empresarial. Ela é uma associação, mas ela também é uma empresa. E, ao mesmo tempo em que deseja que ela funcione como uma associação, de forma plenamente participativa é necessário que se implementem mecanismos de eficiência e qualidade empresarial.

Diante do exposto, pode-se concluir que as cooperativas de crédito, mesmo não visando lucros, devem ser administradas com visão sistêmica e por profissionais de gestão.

Irion (1997, p.138) relata:

Chegamos assim ao conceito de integração sistêmica no sentido amplo., definido como o conjunto de ações político-representativas, de fomento, mútuo apoio negocial e técnico, de troca de experiência, de geração conjunta de tecnologia, de uso conjunto de recursos econômico-financeiros, envolvendo não só cooperativas do mesmo tipo, mas também cooperativas de todos os tipos e graus.

3.6 Considerações Finais

Neste capítulo foram apresentados os conceitos de uma cooperativa de crédito, definições, aspectos organizacionais, estrutura administrativa, sua administração e a cooperativa como organização. Procurou-se também, mostrar que as Cooperativas de Crédito estão apresentando um crescimento significativo no mercado.

Para gerir recursos, administrar o risco de mercado, manutenção da liquidez e solvência da organização, esta dissertação se propõe a fazer no próximo capítulo a análise do fluxo de caixa, do VAR *Value at risk*, em consonância com a solicitação do Banco Central do Brasil no que tange o uso de técnicas de controles internos.

Segue abaixo as etapas, com a seqüência e os pontos de avaliação necessários para a execução das atividades:

- 1ª Etapa - Desenhar a infra estrutura da empresa;
- 2ª Etapa - Analisar os processos e procedimentos internos com a equipe;
- 3ª Etapa - Analisar os relatórios existentes e sua importância para gestão financeira;
- 4ª Etapa - Gerar Fluxo de Caixa e *Value-at-Risk* para cobertura do EC;
- 5ª Etapa - Analisar os resultados, explicitando a redução do risco de mercado.

CAPÍTULO 4 ESTUDO DA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GESTÃO NUMA COOPERATIVA DE CRÉDITO

O presente capítulo tem como objetivo mostrar que o uso do Fluxo de Caixa e VAR numa cooperativa de crédito, auxiliará na gestão do risco de mercado e da manutenção da liquidez numa cooperativa de crédito. Abaixo apresentar-se-á o desenvolvimento das etapas, com a seqüência necessária do trabalho, conforme definidas no capítulo anterior.

Controlar o risco de liquidez significa controlar o fluxo de caixa, da instituição, prevendo, para todo e qualquer prazo, o valor futuro de cada operação negociada, não importando se esta é ativa ou passiva. Neste trabalho será possível prever o cenário do caixa da instituição para futuras tomadas de decisões nos casos de insuficiência de capital. Para a apuração do risco de mercado, utilizar-se-á a metodologia do VAR uma medida que resume o risco de perda, em um determinado ativo ou carteira a um único valor, expresso em moeda corrente, estabelecendo o quanto é possível perder, em um certo período de tempo, caso ocorra um movimento adverso nos preços dos ativos que compõem uma carteira e estabelecer o Patrimônio Líquido Exigido para assumir este risco.

A maior fonte de receita de uma cooperativa de crédito é obtida através dos *spreads* advindos da intermediação financeira dos recursos disponíveis. Estes, são obtidos através de produtos (recursos) disponibilizados para seus cooperados, ou pela aplicação no mercado financeiro. Para obter uma liquidez eficaz numa cooperativa de crédito, é necessário que o gestor administre os recursos disponíveis (depósitos a vista e a prazo) de tal forma que evite perda ou redução gradual dos

lucros em função da ociosidade. Não ter numerário ocioso é importante numa cooperativa de crédito.

4.1 Instrumentos da Pesquisa, Coleta e Apresentação dos Dados

Conforme Ander-Egg, citados por Lakatos e Marconi (1987, p.44), a pesquisa “é um processo reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento”.

Para a realização da pesquisa foi utilizado o método análise documental. Gil (1999, p. 160), complementa dizendo:

... não são apenas as pessoas vivas que constituem fontes de dados. Muitos dados importantes na pesquisa social provêm de fontes de papel: arquivos históricos, registros estatísticos, diários, biografias, jornais, revistas, etc. As fontes de “papel” muitas vezes são capazes de proporcionar ao pesquisador dados suficientemente ricos para evitar a perda de tempo com levantamentos de campo, se contar que em muitos casos só se torna possível a investigação social a partir de documentos.

4.2 Estudo Exploratório

Este estudo não tem a pretensão de esgotar o assunto e tampouco colocar as sugestões e adaptações como algo definitivo. Na realidade, a intenção é contribuir para o fortalecimento do controle interno através de um estudo de caso em uma cooperativa de crédito.

A cooperativa a ser estudada foi criada no ano de 1996 pela união de 25 médicos pertencentes ao quadro de cooperados da Unimed Vale do Aço. Ao iniciar suas atividades, definiu-se que sua razão social seria Cooperativa de Economia e Crédito Mútuo dos Médicos de Ipatinga Ltda, sendo que no ano de 2001 foi feita uma alteração contratual passando-se para Cooperativa de Economia e Crédito Mútuo

dos Médicos e demais Profissionais da Saúde de Ipatinga Ltda. Atualmente possui 300 cooperados e suas carteiras são compostas aproximadamente de: R\$2.000,000,00 de ativo, R\$4.000,000,00 de passivo e seu Patrimônio Líquido é de R\$2.000,000,00 .

Até o ano de 1999, a Cooperativa Unicred Vale do Aço, utilizava as técnicas para análise de balanço, princípios/procedimentos contábeis geralmente aceitos e um sistema manual de classificação de risco feito através de planilhas de pontuação. Com a necessidade de melhorar o sistema de risco e dos controles internos da cooperativa, foi firmada uma parceria com o Banco Cooperativo Sicredi SA (Bansicredi), que possuía vasta experiência na administração do risco de mercado.

4.2.1 Desenvolvimento da Pesquisa

Como analisado nos capítulos anteriores, dois pontos mostram-se fundamentais para o desenvolvimento deste estudo:

1. O conhecimento da infraestrutura da cooperativa: número de cooperados e a possibilidade de alavancagem dos mesmos em função do potencial da região; o quadro de funcionários e nível de escolaridade; e o funcionamento e a utilização dos sistemas de informação existentes, bem como sua importância para a tomada de decisões na empresa.
2. A utilização do fluxo de caixa e VAR como técnicas de controle interno que facilitam a gestão do risco de mercado e administração da liquidez na empresa.

A empresa atualmente, trabalha 10 (dez) sub-sistemas de informação integrados ao sistema contábil abaixo relacionados:

1. conta corrente;
2. capital;
3. empréstimos;
4. aplicações;
5. custódia;
6. patrimônio;
7. recebimentos internos de convênios - RIC;
8. cadastro;
9. terminal financeiro - caixa;
10. contabilidade.

Os sistemas de aplicação, empréstimo, custódia, caixa, capital, cadastro e recebimento interno de convênios (RIC), são integrados ao conta corrente em função da movimentação diária. É importante ressaltar que o sistema de patrimônio, não é integrado diretamente ao conta corrente por ter uma movimentação pouco expressiva, pelo baixo índice de imobilização. Estes sistemas são trabalhados diariamente, com exceção do sistema de patrimônio e capital que normalmente é atualizado de uma única vez ao final do mês. Todos emitem relatórios gerenciais contendo informações sobre a movimentação. Diariamente, estas informações são transferidas para o sistema de contabilidade.

Com a implantação e o processamento do fluxo de caixa, pôde-se diariamente apurar a liquidez da empresa através da verificação dos descasamentos de prazos e taxas trabalhadas. Cabe ressaltar, que anteriormente a cooperativa trabalhava somente a análise de liquidez obtida através dos índices, impossibilitando assim a

percepção dos descasamentos citados acima. Abaixo estão relacionadas as etapas para elaboração do fluxo de caixa:

- agendamento das operações futuras;
- lançamento do saldo de caixa diariamente;
- lançamento da movimentação bancária;
- lançamento de ajustes;
- lançamento das operações de crédito, captação e convênios;
- geração do fluxo de Caixa através da importação destas informações.

4.2.2 Fórmulas para Cálculo do VAR Conforme Banco Central do Brasil

Para calcular o *Value-at-Risk* padrão do Banco Central do Brasil é necessário alocar os prazos dos vértices ao prazo dos fluxos de caixa. Os vértices adotados pelo Banco Central são os de 21, 42, 63, 126, 252, 504, 756 dias úteis. Os fluxos de caixa com prazos coincidentes aos vértices devem ter seus valores de mercado alocados aos vértices correspondentes. Já os fluxos de caixa com prazo inferior a 21 dias úteis devem ter a fração $T / 21$ de seu valor de mercado alocado no vértice de 21 dias úteis, onde T corresponde ao prazo. Os fluxos de caixa com prazo superior a 756 úteis devem ter a fração $T / 756$ de seu valor de mercado alocado no vértice de 756 dias úteis. Os demais fluxos de caixa devem Ter seus valores de mercado alocados de acordo com os seguintes critérios:

- Valor alocado no vértice anterior:

$$\frac{P_j - T}{P_j - P_{j-1}} \times VM \quad (05)$$

- Valor alocado no vértice posterior:

$$\frac{T - P_{j-1}}{P_j - P_{j-1}} \times VM \quad (06)$$

Onde:

T é o prazo do fluxo de caixa;

P_j é o prazo do vértice imediatamente posterior;

P_{j-1} é o prazo imediatamente anterior;

VM é o valor de mercado do fluxo de caixa.

Quanto a volatilidade e correlações, as instituições financeiras não precisam se preocupar com o cálculo, já que elas são calculadas e divulgadas diariamente pelo Banco Central.

Esta volatilidade, ou volatilidade padrão como é denominada pelo Banco Central é o máximo das volatilidades das taxas anualizadas associadas a cada vértice. Através das séries de retorno diários destas taxas, calcula-se a volatilidade diária utilizando-se os fatores de decaimento de 0,85 e 0,94. O máximo das volatilidades diárias corresponde à volatilidade padrão divulgada.

- VAR de cada vértice i é dado por:

$$VaR_i = \frac{2,33}{252} \times P_i \times \sigma_i \times VM_i \times \sqrt{10} \quad (07)$$

Onde:

P_i é o prazo em dias úteis do vértice;

σ_i é a volatilidade padrão;

VM_i é a soma das parcelas dos valores de mercado alocados ao vértice i .

O valor de 2,33 representa o número de desvios padrões associados ao intervalo de confiança de 99%. Já o valor de 10 representa o *holding period*. Assim, o VAR do Bacen possui um intervalo de confiança de 99% e *holding period* de 10 dias.

Quanto às correlações entre cada vértice i e j para o cálculo do VAR padrão, elas podem ser extraídas a partir da seguinte fórmula:

$$\rho_{ij} = \rho + (1 - \rho) \left(\frac{\max \rho_i - \rho_j}{\min \rho_i - \rho_j} \right)^K \quad (08)$$

Onde:

ρ_i, ρ_j correspondem aos prazos dos vértices;

ρ é o parâmetro-base para o cálculo das correlações, divulgado pelo Banco Central no último dia útil de cada mês ou a qualquer momento, a seu critério;

K é o fator de decaimento da correlação, divulgado pelo Banco Central no último dia útil de cada mês ou a qualquer momento, a seu critério.

- VAR do Banco Central do Brasil é calculado a partir da fórmula abaixo:

$$VaR_{padr\tilde{a}o} = \sqrt{\overrightarrow{VaR} \times R \times \overrightarrow{VaR}} \quad (09)$$

Onde:

$$\overrightarrow{VaR} = [VaR_1, VaR_2, VaR_3, \dots, VaR_4]$$

$$R = \begin{pmatrix} 1 & \rho_{2,1} & \rho_{3,1} & \dots & \rho_{7,1} \\ \rho_{1,2} & 1 & \rho_{3,2} & \dots & \rho_{7,2} \\ \rho_{1,3} & \rho_{2,3} & 1 & \dots & \rho_{8,2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ \rho_{1,7} & \rho_{2,7} & \rho_{3,7} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

Um outro aspecto abordado pela circular 2.972 é o que se refere à alocação de capital. Enquanto o acordo de Basiléia exige que as instituições financeiras aloquem o equivalente ao valor máximo entre o VAR atual e a média dos VARs dos últimos 60 dias úteis multiplicada por um fator de no mínimo três, o Bacen adotou um fator multiplicador, determinando como função decrescente da volatilidade, variável entre um e três:

$$M_t = \begin{cases} M & \text{se } \sigma_t \leq \sigma_p \\ \frac{C_1 + C_2}{\sigma_1} & \text{se } \sigma_t \geq \sigma_p \end{cases}$$

Onde:

$$C_1 = \frac{M - m}{\frac{1}{\sigma_p} - \frac{1}{\sigma_{pico}}}$$

$$C_2 = M - \frac{C_1}{\sigma_p}$$

$$M = 3$$

$$M = 1$$

4.2.3 Aplicação da Técnica Proposta

No início de fevereiro de 2000 foi implantado o sistema do fluxo de Caixa (apêndice A) integrado ao sistema de captação, empréstimos, terminal financeiro, conta corrente, recebimentos internos.

No Fluxo de Caixa os lançamentos das operações podem ser efetuados de forma automática através da importação de sistemas de: conta corrente, empréstimos, captação, contabilidade, etc ou, através de lançamentos manuais que não foram importados, o resultado final pode ser visualizado através do quadro 4.1 – Fluxo de Caixa.

Com geração do Fluxo de Caixa, pode-se através perceber através de um relatório gerencial as posições ou descasamentos de taxas, prazos das carteiras de empréstimos, aplicações.

Quadro 4.1 - Fluxo de Caixa Unicred Vale do Aço

FLUXO DE CAIXA – UNICRED VALE DO AÇO
AGOSTO DE 2.003
SALDO INICIAL (Dia anterior)
(+) Tesouraria
(+) Cash
(+) Banco do Brasil
(+) Bansicredi
(+) Unicred Central
MOVIMENTAÇÃO DO DIA
(-) Total dos pagamentos efetuados – C
PAGAMENTOS – C
Cheques compensados (BB)
Cheques pagos (UNI)
Débito de clientes (CX/DEB.AUT/RIC/MUL.BB)
Retiradas do cash
Devolução de cheque depositado
Cheques Administrativos para clientes
Despesas da cooperativa
Títulos repassados a compe (BB/BANSICREDI)
Retirada da tesouraria
Total da conta partida credora do caixa
Transferencia para pendência
Estorno de pendência
(+) Total dos recebimentos efetuados – D
RECEBIMENTO – D
Crédito de cobrança (BB/BANSICREDI/CX)
Depósito do cliente (UNICRED)

Crédito ao Cooperado (BB/BANSICREDI/DEP.RIC/UNI)
Cheques devolvidos
Recebimento de convenios (RIC)
Receitas da cooperativa (RIC/ADM.FIN/CONV)
Depósito da cooperativa (BB/BANSICREDI/CUST)
Retiradas para tesouraria
Titulos Rejeitados pelo BB
Total da conta partida devedora do caixa
Transferencia para pendencia
Estorno de pendencia
SALDO FINAL (Dia atual)
(+) Tesouraria
(+) Cash
(+) Banco do Brasil
(+) Bansicredi
(+) Unicred Central
DIFERENÇA

Após o cálculo do Fluxo de Caixa, inicia-se o processo de cálculo do VAR para levantamento do capital exigido (EC), para cobertura de possíveis riscos de mercado, conforme determinação do Banco Central do Brasil. Para o cálculo do VAR é necessário a parametrização correta dos sistemas abaixo relacionados:

- O número de meses manterá as movimentações no sistema;
- O último processamento do risco das operações de crédito, a última compactação do sistema, código da empresa na contabilidade e arquivos para exportação;
- Provisões de créditos e débitos do Patrimônio Líquido Exigível (PLE), diretório para gerar/importar taxas, taxas de juros vigentes no mercado;
- Contábil automática (sim/não) - histórico de lançamentos para contabilização do valor apurado da exigência de Capital, conforme determinação do BACEN;
- Financeiro, câmbio, captação, conta corrente, cadastro e etc.

O quadro 4.2 mostra um relatório detalhado contendo o saldo da liquidez extraído do sistema, que será a base para se calcular o VAR, definir e mensurar o capital necessário EC para assumir determinados riscos envolvidos com a operacionalização da cooperativa.

Quadro 4.2 – Resultado da Liquidez

UNICRED VALE DO ACO			
SISTEMA VALORES EM RISCO DA LIQUIDEZ			
=====			
CONTA CONTABIL		DATA DE APURACAO .:	
=====			
1111010001	-CAIXA	SALDO ATUAL	0,00
1111010002	-CAIXA CASH DISP	SALDO ATUAL	0,00
1111010003	-NUMER EM TRANSIT	SALDO ATUAL	0,00
1111010005	-CAIXA RESERVA	SALDO ATUAL	0,00
1128010001	-COOP.CENTRAL S/CPMF	SALDO ATUAL	0,00
1128010003	-COOP.CENTRAL C/CPMF	SALDO ATUAL	0,00
1211003001	-LETRAS FINANC DO	SALDO ATUAL	0,00
1211005001	-LETRAS TES NAC	SALDO ATUAL	0,00
1211007001	-NOTAS DO TES NACI	SALDO ATUAL	0,00
1211010001	-OBRIG.DO TESOIRO	SALDO ATUAL	0,00
1211012001	-BONUS DO TES.NACI	SALDO ATUAL	0,00
1211015001	-LET.DO BANCO CENTR	SALDO ATUAL	0,00
1211016001	-NOTAS DO BCO CENTRA	SALDO ATUAL	0,00
1211018001	-BONUS DO BCO CENTRA	SALDO ATUAL	0,00
1211020001	-TIT.ESTADUAIS E M	SALDO ATUAL	0,00
1211021001	-TITULOS EST.DIV	SALDO ATUAL	0,00
1211025001	-CERT. DE DEPOS	SALDO ATUAL	0,00
1211035001	-LETRAS DE CAMBIO	SALDO ATUAL	0,00
1211045001	-LETRAS IMOBILIARIAS	SALDO ATUAL	0,00
1211062001	-CERT.DE RECEB	SALDO ATUAL	0,00
1211065001	-DEBENTURES	SALDO ATUAL	0,00
1211099999	-OUTROS	SALDO ATUAL	0,00
1251010001	-BCO DO BRASIL S.A.	SALDO ATUAL	0,00
1251010999	-OUTRAS INSTITUICOES	SALDO ATUAL	0,00

1611010001	-ADIANT.A DEPOS	SALDO ATUAL	0,00
1612010001	-CHEQUE ESPECIAL	SALDO ATUAL	0,00
4110510001	-PESSOAS FISICAS	SALDO ATUAL	0,00
4110520001	-PESSOAS JURIDICAS	SALDO ATUAL	0,00
4110530001	-ADMINISTRACAO DIRETA	SALDO ATUAL	0,00
4110540001	-ADMIN.INDIRET	SALDO ATUAL	0,00
4110550001	-ADMINISTRACAO DIRETA	SALDO ATUAL	0,00
4110560001	-ADMIN.INDIRET	SALDO ATUAL	0,00
4110570001	-ATIV.EMPRESARIA	SALDO ATUAL	0,00
4110580001	-ATIV.EMPRESARIA	SALDO ATUAL	0,00
4111010001	-DEPOSITOS DE PESSOAS	SALDO ATUAL	0,00
4112010001	-DEP.DE PESSOAS	SALDO ATUAL	0,00
4113030001	-INSTITUICOES AUTA	SALDO ATUAL	0,00
4113040001	-ENT. MERC. SEGURADOR	SALDO ATUAL	0,00
4113099001	-DEPOSITOS CREDIS	SALDO ATUAL	0,00
4113805001	-PESSOAS FISICAS	SALDO ATUAL	0,00
4113810001	-PESSOAS JURIDICAS	SALDO ATUAL	0,00
4118520001	-LIGADAS	SALDO ATUAL	0,00
4118599001	-CONVENIOS RIC	SALDO ATUAL	0,00
4118599015	-CONVENIO ICATU SEG	SALDO ATUAL	0,00
4118599050	-CONV COBRANCA SIM	SALDO ATUAL	0,00
4118599051	-CONV COBRANCA VIN	SALDO ATUAL	0,00
4118599999	-CONVENIOS DIVERSOS	SALDO ATUAL	0,00
4119099001	-SALDOS .CTAS. EMP	SALDO ATUAL	0,00
6111013001	-ACOES ORD - PA	SALDO ATUAL	0,00
6111016001	-ACOES PEF NAO CUMU	SALDO ATUAL	0,00
6111017001	-DEMAIS ACOES PEF	SALDO ATUAL	0,00
6111023001	-ACOES ORD - EX	SALDO ATUAL	0,00
6111026001	-ACOES PEF NAO CUMU	SALDO ATUAL	0,00
6111027001	-DEMAIS ACOES PEF	SALDO ATUAL	0,00
6111028001	-COTAS - PAIS	SALDO ATUAL	0,00
6111029001	-COTAS - EXTERIOR	SALDO ATUAL	0,00
6114010001	-(-) REDUCAO DE CAP	SALDO ATUAL	0,00
6115010001	-(-) CAPITAL A REAL	SALDO ATUAL	0,00
6137010001	-RESERVA DE ATUAL	SALDO ATUAL	0,00
6138010001	-RESERVA ESP - LE	SALDO ATUAL	0,00
6139910001	-DOACOES RECEBIDAS	SALDO ATUAL	0,00
6139910002	-FGC/FCV	SALDO ATUAL	0,00
6139910999	-OUTRAS RESE DE CA	SALDO ATUAL	0,00
6141010001	-RESERVAS DE REAV	SALDO ATUAL	0,00
6151010001	-RESERVA LEGAL	SALDO ATUAL	0,00
6152010001	-RES ESTATUTARIAS	SALDO ATUAL	0,00

6153010001	-RES PARA CONTING	SALDO ATUAL	0,00
6154010001	-RES PARA EXPANSA	SALDO ATUAL	0,00
6155010001	-RESERVAS DE LUCROS A	SALDO ATUAL	0,00
6158099999	-OUTRAS	SALDO ATUAL	0,00
6171010001	-SOBRAS/PERDAS ACUMU	SALDO ATUAL	0,00
6171010002	-SOBRAS/PERDAS ACUMU	SALDO ATUAL	0,00

4.2.4 Fórmulas para Cálculo do VAR

$$EC = (\text{Juros Pre})_t \cdot \text{MAX} \left(\frac{Mt}{60} \times \sum_{i=t}^{60} \text{VAR}_{t-1}^{\text{PADRÃO}} \right), \text{VAR}_{t-1}^{\text{PADRÃO}} \quad (10)$$

$$\text{VAR}^{\text{PADRÃO}} = \sqrt{(\text{VAR}_{it})^2 + (\text{VAR}_{it})^2 + 2 \times \text{RO}_c \times (\text{VAR}_{it}) \times (\text{VAR}_{it})} \quad (11)$$

$$\text{VAR} = \frac{2,33}{252} \cdot P_i \cdot \sigma \cdot \text{VMTM} \times \sqrt{D} \quad (12)$$

$$P_i = \text{vértices} = \text{prazos } 21,42,63 \dots 756 \quad (13)$$

$$\text{VMTM}_{\text{INFERIOR}} = \frac{P_j - T_1 \cdot F_1}{P_j - P_i} \quad (14)$$

$$\text{VMTM}_{\text{SUPERIOR}} = \frac{T_1 - P_i \cdot F_1}{P_j - P_i} \quad (15)$$

$$P_j - P_i$$

$$RO_{i,j} = RO + (1 - RO) \left(\frac{\text{Max}(P_i, P_j)}{\text{Min}(P_i, P_j)} \right)^k \quad (16)$$

$$F_1 = \frac{\text{Fluxo Caixa}}{\text{Tx de juros descapit.}} = \frac{\text{Fluxo Caixa}}{\left(1 + \frac{tx}{100} \right)^{\frac{t}{252}}} \quad (17)$$

VÉRTICES (OU P_i) = prazos dias úteis 21,42,63,126,252,504 e 756

4.2.4.1 Cálculo do VAR e da Exigência de Capital (EC)

Para se calcular o VAR é necessário primeiramente calcular o Fluxo de Caixa Líquido da cooperativa nas carteira de captação e empréstimos. Abaixo estão relacionados os Fluxos de Caixa Projetados, sendo que os valores negativos representam a carteira de captação e os valores positivos representam a carteira de empréstimos.

1. Cálculo do Fluxo de Caixa Líquido:

$$130 \text{ d.u.} \longrightarrow + 50.002.345,12 \quad \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \\ \diagdown \end{array} \quad - 1.129.755,11$$

130	→	- 51.132.100,23	
240	→	+ 63.429.680,17	+ 2.513.890,65
240	→	- 60.915.789,52	

Para se calcular o vértice (Fluxo de Caixa) serão utilizadas as diferenças dos saldos do Fluxo de Caixa Líquido, R\$-1,129,755,11 (prazo de 130 d.u.) a uma taxa de 26,68% ao ano e R\$2,513,890,65 (prazo de 240 d.u.) a uma taxa estimada de 27,14% chegando-se aos seguintes valores.

2. Cálculo do Vértice:

$$F_i = \frac{F_c}{\left(1 + \frac{tx}{100}\right)^{\frac{t}{252}}} \quad (18)$$

$$F_{130} = \frac{-1.129.755,11}{\left(1 + \frac{26,68}{100}\right)^{\frac{130}{252}}} = -1.000.000,00$$

$$F_{240} = \frac{2.513.890,65}{\left(1 + \frac{27,14}{100}\right)^{\frac{240}{252}}} = +2.000.000,00$$

3. Alocação dos Vértices:

Na próxima etapa calcula-se os vértice anterior (fórmula 19) e posterior (fórmula 20) nos prazos máximos estabelecidos de 130 e 240. Logo após apura-se a diferença dos valores obtidos das carteira de empréstimo e captação nos respectivos prazos. Estes valores serão utilizados para o cálculo do Var (fórmula 21).

$$VA = \frac{PV - t}{PV - VA} \times VMTM \quad (19)$$

$$130_{VA} = \frac{252 - 130}{252 - 126} \times (-1.000.000,00) = -968.253,97$$

$$240_{VA} = \frac{252 - 240}{252 - 126} \times 2.000.000,00 = +190.476,19$$

$$PV = \frac{t - VA}{PV - VA} \times VMTM \quad (20)$$

$$130_{PA} = \frac{130 - 126}{252 - 126} \times (-1.000.000,00) = -31.746,03$$

$$240_{PV} = \frac{240 - 126}{252 - 126} \times 2.000.000,00 = +1.809.525,81$$

Vértices Para:

	126 Dias	252 Dias
F130	- 968.253,97	- 31.746,03
F240	+ 190.476,20	+ 1.809.523,81
	<u>= 777.777,77</u>	<u>= 1.777.777,77</u>

4. Cálculo do Var:

$$VAR_{it} = 2,33 \times \underline{P_i} \times \sigma \times VMTM \times \sqrt{D} \quad (21)$$

252

$$\text{VAR}_{126} = 2,33 \times \frac{126}{252} \times 0,013377 \times (-777.777,77) \times \sqrt{10} = -38.330,12$$

$$\text{VAR}_{252} = 2,33 \times \frac{252}{252} \times 0,013377 \times 1.777.777,78 \times \sqrt{10} = 175.223,41$$

5. Cálculo da Correlação entre os Vértices:

Este cálculo significa existe 95% de reflexo de um vértice ao outro. Se a variação for positiva um vértice irá refletir diretamente no outro, se a variação for negativa um vértice irá refletir indiretamente no outro.

$$\text{RO}_{\text{calculado}} = \text{RO}_{\text{dado pelo BC}} + (1 - \text{RO}_{\text{dado}}) \left(\frac{\max(P_i, P_j)}{\min(P_i, P_j)} \right)^K \quad (22)$$

$$\text{RO} = 0,42 + (1 - 0,42) \left(\frac{252}{126} \right)^{0,22} = 0,950220651$$

6. Cálculo do Var Padrão:

Após o cálculo do coeficiente de correlação apura-se o Var padrão utilizando o Var obtido nos prazos de 126 e 252 dias.

$$\text{VAR}^{\text{PADRÃO}} = \sqrt{(\text{VAR}_{it_1})^n + (\text{VAR}_{it_2})^n + 2 \times \text{RO}_c \times (\text{VAR}_{it_1}) \times (\text{VAR}_{it_2})} \quad (23)$$

$$\text{VAR}^{\text{PADRÃO}} = \sqrt{(-38.330,12)^2 + (175.223,41)^2 + 2 \times 0,950220651 \times (-38.330,12) \times (175.223,41)}$$

$$\text{VAR}^{\text{PADRÃO}} = 139.314,18$$

7. Cálculo da Exigência de Capital:

$$\text{EC} = \text{MÁX} \left[\left(\frac{\text{Mt}}{60} \times \sum_{i=t}^{60} \text{VAR}_{t-1}^{\text{PADRO}} \right), \text{VAR}_{t-1}^{\text{PADRO}} \right] \quad (24)$$

sendo: Mt = 1,72 e média VAR^{Padrão} últimos 60 dias = 100.000,00

$$\text{EC} = \text{máx} [(1,72 \times 100.000), (-139.314,18)]$$

$$\text{EC} = \text{máx} (172.000, -139.314,18)$$

$$\text{EC} = 172.000,00$$

8. Cálculo do PLE : (Sendo Apr = 500.000)

$$\text{PLE} = 0,20 \times 500.000 + 172.000$$

$$\text{PLE} = 100.000 + 172.000 = 272.000$$

4.3 Conclusão da Aplicação das Técnicas

As atividades das cooperativas de crédito consistem em captar e emprestar recursos dos próprios cooperados. Portanto, à administração dos recursos deve resultar em produtos e serviços com qualidade e sobras para seus cooperados.

A necessidade de trabalhar técnicas que gerem não somente a maximização de resultados num primeiro momento é de suma importância, pois trabalhar o futuro é o segredo que qualquer negócio. Surge então a utilização do uso das técnicas do fluxo de caixa e do VAR, que possibilitam o fortalecimento de uma gestão financeira através da redução do risco de mercado.

O sistema de gestão do fluxo de Caixa disponibiliza relatórios que apresentam as posições diárias dos e de datas futuras das carteiras de empréstimo, aplicação e conta corrente e os descasamentos de taxas e prazos.

A figura 4.1 demonstra que ao se calcular o VAR, estar-se-á também calculando o Patrimônio Líquido Exigível, uma das garantias exigidas pelo Banco Central para suprir possíveis dificuldades que a empresa possa passar no amanhã.



4.1 – Emissão Relatório do PLE

Para administrar o risco de mercado, será necessário apurar a parcela do Patrimônio Líquido Exigido (PLE), que pode ser obtido automaticamente. A tabela 4.1 apresenta os saldos das contas das carteiras de empréstimos, captação e permanente e os respectivos fatores de ponderação estabelecidos pelo Banco Central do Brasil.

Tabela 4.1 - Sistema de Balancete de Verificação do PLE

Conta	Contas	Saldo R\$	F.Pond	Resultado R\$
1.1.2.00.00.000	DEP BANC	4.161.741,27	20,00	832.348,25
1.4.1.00.00.000	SERV COMP CH	45.028,95	20,00	9.005,79
1.6.1.00.00.000	EMPRE	1.953.904,61	100,00	1.953.904,61
1.6.9.00.00.000	(-) POC	(21.791,03)	100,00	(21.791,03)
1.8.8.00.00.000	DIVERSOS	164.736,15	100,00	164.736,15
1.8.8.45.00.000	IMPCOMP	(212,86)	100,00	(212,86)
1.9.0.00.00.000	OUT VR BENS	4.381,63	100,00	4.381,63
2.0.0.00.00.000	PERMANENTE	288.278,56	100,00	288.278,56
Total da Ponderacao		6.596.067,28	-	3.230.651,10

Para cobertura do risco de mercado decorrente da exposição das operações denominadas em Real e, remuneradas com base em taxas prefixadas de juros, à variação das taxas praticadas no mercado foi feito o cálculo do PLE, mostra tabela 4.2.

Tabela 4.2 – Resultado do PLE

Conta	Situacao Patrimonial	Sinal	Saldo R\$
PLE F.APR (0,11)			355.371,62
PLE EC			1.815,46
TOTAL PLE (F.APR + EC)			357.187,08
6.0.0.00.00.000	PATRIMONIO LIQUIDO	+	2.046.059,00
2.1.5.00.00.000	ACOES E COTAS	-	(204.021,83)
7.0.0.00.00.000	CTAS DE RES CREDORAS	+	335.686,08
8.0.0.00.00.000	CTAS DE RES DEVEDORAS	-	(264.576,07)
	PATRIMONIO DE REFERENCIA	(=)	1.913.147,18
	NECESSIDADE DE AUMENTO DE CAPITAL	(=)	(1.555.960,10)

Conforme Resolução do Banco Central do Brasil 2.771 (anexo D) Sistema VAR é uma técnica de gestão de risco que automatiza metodologias amplamente utilizadas na administração financeira. Já, o Sistema de gestão do Fluxo de Caixa além de ser utilizado para análise da liquidez, irá alimentar o Sistema Var através de suas posições diária e futuras.

Portanto, ao elaborar o fluxo de caixa e o VAR da instituição, ter-se-á informações que, trabalhadas de maneira correta irão assessorar significativamente a análise econômico-financeira, manutenção da liquidez, redução do risco de mercado.

Enfim, para administrar o risco de mercado utiliza-se o VAR, que em síntese é, uma medida que resume o risco de perda em um determinado ativo ou carteira a um único valor, expresso em moeda corrente, estabelecendo o quanto é possível perder

em um certo período de tempo, caso ocorra um movimento adverso nos preços dos ativos que compõem uma carteira.

4.4 Considerações Finais

Este capítulo mostrou a aplicação de um modelo de fluxo de caixa e VAR como técnicas para melhoria do controle interno numa Cooperativa de Crédito com o objetivo de aprimorar a gestão de risco e estabelecer o capital suporte para fazer face a perdas devido aos risco de mercado.

No próximo capítulo serão apresentados a conclusão do trabalho, bem como recomendações para futuras pesquisas.

CAPÍTULO 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo demonstrar o uso de técnicas que viabilizem a gestão do risco de mercado e de manutenção da liquidez numa cooperativa de crédito.

5.1 Conclusão

O sucesso de uma empresa implica em assumir riscos cada vez maiores. Desequilíbrios nas taxas de juros, desajustes e intervenções nas regras de mercado, comportamento das taxas de inflação, desafios do crescimento da economia, entre outros aspectos, vêm exigindo capacidade crítica e analítica das empresas.

No desenvolvimento do trabalho pôde-se verificar que ele atendeu ao objetivo geral e específicos, permitindo assim as seguintes conclusões:

- O risco é uma constante nas realização de qualquer atividade. Pode ser associado tanto aos pequenos acidentes do dia a dia das atividades domésticas como às grandes ocorrências. As instituições financeiras, por atuarem em um mercado onde as variáveis de risco dos negócios apresentam grande volatilidade, têm que se especializar na gestão de seus riscos;
- Com o aperfeiçoamento das técnicas de controle interno tais como: classificação de risco das operações, técnica do fluxo de caixa e VAR, através dos relatórios gerados pelo sistema, foi possível obter informações precisas em tempo hábil, propiciando um maior controle das operações internas;

- O fluxo de caixa mostra a real condição de pagamento de compromissos. É considerado como o melhor indicador de dificuldades financeiras. O índice de liquidez é uma importante medida de estabilidade financeira e não um indicador suficiente para expressar a capacidade de pagamento da empresa. Controlar o risco de liquidez significa controlar o fluxo de caixa da instituição;
- O risco de crédito estava associados à deficiência nos controles internos da instituição, oriundo de três fatores-chave – pessoas, tecnologia e processos, materializando-se por erros humanos;
- O uso da técnica VAR, permitiu mensurar a perda máxima de uma carteira de investimento em um intervalo de tempo, dada uma determinada probabilidade de ocorrência, em função de oscilações nos fatores de risco. Ao se apurar o VAR foi necessário calcular o fluxo de caixa nos prazos pré-fixados de 21,42,63,126,252,504 ou 756 dias. Mediante este fato, pôde-se visualizar uma situação de liquidez satisfatória e através do cálculo do PLE percebeu-se que a empresa não necessita de aporte de capital (tabela 4.1 e tabela 4.2);
- A gestão de risco de mercado pôde ser percebida através da implantação de critérios para liberação de crédito, obtidos com a implantação e uso do fluxo de caixa e do VAR para cálculo da exigência de capital, auxiliando a gestão de risco da cooperativa;

Cabe ressaltar que os dados financeiros utilizados para a elaboração do cálculo do VAR e do PLE foram obtidos a partir do sistema de informação da empresa.

5.2 Recomendações para Estudos Futuros

Na gestão de negócios de uma cooperativa de crédito, os administradores trabalham diretamente com o risco de liquidez, de crédito, de mercado e risco operacional. A efetividade da gestão dos riscos depende da identificação do risco, suas causas e nível de exposição a risco que a instituição está disposta a aceitar.

Neste trabalho procurou-se demonstrar o uso das técnicas de gestão de risco de mercado para manutenção da liquidez. A maximização de resultados e obtenção da liquidez e solvência dependerão exclusivamente da maneira de como estão sendo trabalhados/administrados os recursos da organização. Com base no trabalho desenvolvido, recomenda-se a título de trabalhos futuros:

- Trabalhar outras técnicas e estudos, visando reduzir a ociosidade de recursos apontados através da análise do Fluxo de Caixa e do VAR;
- Utilizar técnicas de gestão de risco e manutenção da liquidez em cooperativas de crédito de outros segmentos, tais como: rural e de consumo;
- Mensurar o custo e benefício da utilização da técnica do fluxo de caixa e VAR, numa cooperativa de crédito.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Aline França de. **Sistemas de informações gerenciais: uma abordagem orientada aos negócios**. Florianópolis: IGTI, 1999.
- AGUIAR, Maria Aparecida Ferreira de. **Psicologia aplicada à administração: uma introdução a psicologia organizacional**. São Paulo: Atlas, 1989.
- ASSAF NETO, Alexandre. A dinâmica das decisões financeiras. **Caderno de estudos, FIECAFI**. São Paulo: USP, 1997.
- ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração de capital de giro**. São Paulo: Atlas, 1997.
- BARBIERI, Geraldo. Demonstração das origens e aplicações de recursos (DOAR) e da demonstração de fluxos de caixa (DFC). **Revista Brasileira de Contabilidade**, v. 28, n. 117, p. 20-32, maio/junho 1999.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de Pesquisa: Propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes. **Fluxo de caixa – modelo para bancos múltiplos. Tese de doutorado**. São Paulo: USP/FEA, 1995.
- BENATO, José Vitorino Azolin. **Cooperativismo, encontro e desencontro**. ICA, 1994.
- BESSIS, Joel. **Risk Management in Banking**. Chichester, England: John Wiley, 1998.
- BITTENCOURT, Gilson A . **Cooperativas de crédito**. Contag/CUT. São Paulo: Série Experiências 09, 1999.

_____ . Cooperativas de crédito solidário: constituição e funcionamento. **Estudos NEAD**. Disponível em: <www.nead.org.br>. Acesso em: 10 de outubro de 2003.

BLATT, Adriano. **Avaliação de risco e decisão de crédito**: um enfoque prático. São Paulo: Nobel, 1999.

BIS – Bank for International settlements. *A new capital adequacy framework*. **Basel Committee on Banking Supervision**. Junho de 1999a disponível em: <www.bis.org>. Acesso em 21 de abril de 2004.

CAMPOS FILHO, Ademar. **Demonstração dos fluxos de caixa**: uma ferramenta indispensável para administrar sua empresa. São Paulo: Atlas, 1999.

CAOQUETTE, John B; ALTMAN, Edward I; NARAYANAN, Paul. **Gestão do risco de crédito**: o próximo grande desafio financeiro . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

CARVALHO, Luiz Nelson Guedes de. **Uma contribuição do risco de derivativos**. 1996. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós Graduação da USP, São Paulo.

CAUTELA, Alciney Loureço; POLLONI, Enrico Giulio Franco. **Sistemas de informação na administração de empresas**. São Paulo: Atlas, 1991.

CHAIA, Alexandre Jorge; FERREIRA, Fábio da Paz. **Metodologias alternativas de geração de cenários na apuração do VAR de instrumentos nacionais**. Disponível em: <www.fea.com.br>. Acesso em: 21 de abril de 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2000.

CROUHY, Michel; GALAI, Dan; MARK, Robert. **Key steps in building consistent operational risk measurement and management**. In: *Operational Risk and Financial Institutions*. London: Arthur Anderson Risk Book, 1998.

DATZ, Marcelo Davi Xavier da Silveira. **Risco sistêmico e regulação bancária no Brasil**. 2002. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós Graduação em Economia da FGV, Rio de Janeiro.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1992.

_____. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DI AGUSTINI, Carlos Alberto. **Capital de Giro: análise das alternativas fontes de financiamento**. São Paulo: Atlas, 1996.

DUARTE Jr, Antônio Marcos. Risco: definições, tipos, medição e recomendações para seu gerenciamento 2001. In: LEMGRUBER, Eduardo Facó. **Gestão de Risco e Derivativos: aplicações no Brasil**. São Paulo : Atlas, 2001.

DUBIN, Andrew J. **Princípios de administração**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

ETIZIONI, A. **Organizações modernas**. São Paulo: Pioneira, 1989.

FALCINI, Primo. **Avaliação econômica de empresas**. São Paulo: Atlas, 1995.

FIGUEIREDO, Romana Picanço de. **Gestão de Riscos Operacionais em instituições financeiras** – uma abordagem qualitativa. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação da UNAMA, Amazônia.

FILHO, João Chinelato. **O & M integrado à informática**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

FLORENTINO, Américo Matheus. **Análise contábil: análise de balanços**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1985.

FLORES, L. L. **Redação: o texto técnico / científico e o texto literário**, dissertação, descrição, narração, resumo, relatório. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994.

FREZATTI, Fábio. **Gestão do fluxo de caixa diário**. São Paulo: Atlas, 1997.

_____. **Orçamento empresarial: planejamento e controle gerencial**. São Paulo: Atlas, 2001.

GARRISON, Ray H; NOREEN, Erioc W. **Contabilidade gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GATTO, Mara Caroline Pereira. **O uso dos sistemas de Informação como ferramenta de apoio à estratégia competitiva de empresas de pequeno porte**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, Florianópolis.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1996.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. São Paulo: Harbra, 1997.

GITMAN, Lawrence J. MADURA, Jeff. **Administração financeira – uma abordagem gerencial**. São Paulo: Pearson, 2003.

GOULART, André Moura Cintra. **Evidenciação contábil do risco de mercado por instituições financeiras no Brasil**. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação da USP, São Paulo.

GRAEML, Alexandre Reis. **Sistemas de informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa**. São Paulo: Atlas, 2000.

GROPPELLI, A.A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração financeira**. São Paulo: Saraiva, 1998.

HENDRIKSEN, Eldon S.; BREDA, Michael F. Van. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

HERCULANO, Patrícia. **Supervisão bancária consolidada e controle do risco de mercado registram progressos**. Disponível em: <www.andima.com.br>. Acesso em: 21 de abril de 2004.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 1999.

ILDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Introdução à teoria da contabilidade para o nível de graduação**. São Paulo: Atlas, 2000.

_____. **Curso de Contabilidade para não contadores**. São Paulo: Atlas, 2000.

ILDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Elizeu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**. São Paulo: Atlas, 1995.

IRION, João Eduardo Oliveira. **Cooperativismo e economia social**. São Paulo: STS, 1997.

JORION, Philippe. *Value at Risk: the new benchmark for controlling market risk*. Homewood, IL: Irwin, 1997.

_____. **Value at Risk: a nova fonte de referência para o controle do risco de mercado**. São Paulo: BM&F, 1998.

KARTZ, Daniel ; KAHN, Robert L. **Psicologia social das organizações**. São Paulo: Atlas, 1987.

LAPPONI, Juan Carolos. **Projetos de investimento: construção e avaliação do fluxo de caixa**. São Paulo: Laponi Treinamento, 2000.

LAKATOS, Eva maria; MARCONI, Mariana de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1996.

LEITE, Hélio de Paula. **Introdução à administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1994.

LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas Brasileiras.** Rio de Janeiro, Campus 2002.

LITTERER, Joseph A. **Introdução à administração.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.

MACGEE, Jams V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de sistemas de informação.** São Paulo: Érica, 1999.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial.** São Paulo, Atlas, 1985

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços.** São Paulo: Atlas, 1998.

MAY, Nilson Luiz. **Compêndio de cooperativismo UNIMED.** Porto Alegre: WS Editor, 1998.

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C; PIETRI JR., Paul H. **Administração: conceitos e aplicações.** São Paulo: Harbra, 1998.

MELLAGI FILHO, Armando; ISHIKAWA, Sérgio. **Mercado financeiro e de capitais.** São Paulo: Atlas, 2003.

MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; AHLSTRAND, B. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico.** Porto Alegre: Bookman, 1999.

MONTANA, Patric J.; CHARNOW, Cruce H. **Administração.** São Paulo: Saraiva, 1998.

OLIVEIRA, Nestor Braz de. **Cooperativismo: guia prático.** Porto Alegre: Fundação para Desenvolvimento de RH, 1998.

- OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses.** São Paulo: Pioneira, 1997.
- PEREIRA, Maria Isabel. **Cooperativas de trabalho: manual de organização.** Série Cooperativismo, v. 32, Porto Alegre, 1999.
- PERERA, Luiz Carlos Jacob. **Decisões de crédito para grandes corporações.** 1998. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de pós Graduação em Administração da USP, São Paulo.
- POLONIO, Wilson Alves. **Manual das sociedades cooperativas.** São Paulo: Atlas, 1999.
- RECH, D. **Cooperativas: uma alternativa de organização popular.** Rio de Janeiro, DP&A, 2000.
- RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade geral fácil.** São Paulo: Saraiva, 1997.
- RICCIARDI, Luiz Pedro Pedrozo. **Cooperativismo: uma solução para os problemas atuais.** Vitória: Gráfico, Editoração e Impressão, 1997.
- ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração financeira. Corporate Finance.** São Paulo: Atlas, 1995.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de administração financeira.** São Paulo: Atlas. 2000.
- SÁ, A L. **Teoria da contabilidade.** São Paulo: Atlas, 1998.
- SÁ, Carlos Alexandre de. **Gerenciamento do fluxo de Caixa.** Apostila, São Paulo: Top Eventos. 1998.
- SAIN, Paulo Kwok Shaw. **Estudo comparativo dos modelos de value-at-risk para instrumentos pré-fixados.** 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação da USP, São Paulo.

SANTOS, João Ameida; PARRA FILHO, Domingos. **Metodologia científica**. São Paulo: Futura, 1998.

SAUNDERS, Anthony. **Financial institutions management: a modern perspective**. Homewood, IL: Irwin, 1996.

_____. **Medindo o crédito de risco: novas abordagens para value at risk e outros paradigmas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

_____. **Administração de instituições financeiras**. São Paulo: Atlas, 2000.

SICRED SERVIÇOS. **Guia de operações do sistema VAR: valores em risco**. Santa Catarina, 2002, 39p.

SILVA, Joana Caldas. **Estimação do valor em risco usando informação intra diária**. 2002. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós Graduação da FGV, Rio de Janeiro.

SILVA, José Pereira da. **Gestão e análise de risco de crédito**. São Paulo: Atlas, 1997.

_____. **Análise financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2001.

SILVA NETO, Lauro de Araújo. **Derivativos: definições, emprego e risco**. São Paulo: Atlas, 1998.

THENÓRIO FILHO, Luiz Dias. **Pelos caminhos do cooperativismo: com destino ao crédito mútuo**. São Paulo: Central das Cooperativas de Crédito do Estado de São Paulo, 1999.

VERGARA, Silvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

VICENTE, Ernesto Rodrigues. **A estimativa do risco na constituição da PDD.** 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação da USP, São Paulo.

YOSHITAKE, Mariano. **Gestão de tesouraria:** controle e análise de transações financeiras em moeda forte. São Paulo: Atlas, 1997.

ZAMBERLAN, Jurandir E. **Cooperação agrícola:** melhoria econômica ou novo projeto de vida? Porto Alegre: Fundação para o Desenvolvimento de RH, 1992

ZDANOWICZ, José Eduardo. **Fluxo de caixa** : uma decisão de planejamento e controle financeiros. Porto Alegre: Luzzatto, 1998.

_____. **Planejamento financeiro e orçamento.** Porto Alegre: Sagra Luzzatto , 2001.

WELSCH, Glenn Albert. **Orçamento empresarial.** São Paulo: Atlas, 1996.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Cálculo do Fluxo de Caixa

CALCULO DO FLUXO DE CAIXA

1-Saldo inicial

1.1-Tesouraria

Saldo do início do dia referente às movimentações das contas de reserva (1.1.1.10.10.005)

1.2-Cash

Saldo no início do dia no caixa 24 horas.

1.3-Banco do Brasil

Saldo no início do dia da conta do banco do Brasil com CPMF (1.1.2.10.10.003)

1.4-Unicred Central

Saldo no início do dia das contas da Unicred Central de MG (1.1.2.80.10.001 / 1.1.2.80.10.003)

2-Movimento

2.1-Pagamentos

2.1.1-Cheques Administrativos

Cheques adm. emitidos a favor de clientes. (Não entra cheques pag. despesas da cooperativa).

2.1.2-Cheques compensados do cooperado (BB/BANS)

Cheques debitados a cooperados vindos através da comp inclusive cheque TB (Bansicredi e BB).

2.1.3-Débito de cooperados (CX/DEB.AUT./MUL.BB/CH.PG/CASH)

Demais déb. na conta corrente por débito aut. no caixa, pelo RIC, saques no cash, etc.

2.1.4-Despesas/Receitas das cooperativas (C + ou D -)

Result. despesas pagas e receitas recebidas da cooperativa (despesa positivo e receita e negativo).

2.1.5-Devolução de cheques depositados

Cheques depositados no Bansicredi ou BB devolvidos para o cooperado.

2.1.6-Pendências (C + ou D -)

Lançamento das despesas a crédito e a débito.

2.1.7-Resultado da conta partida do caixa (C + ou D -)

Transferências entre cts, entre caixas, suprimento e retirada de caixa através da tesouraria.

2.1.8-Saque conta reserva bancária

Saques efetuados via DSB na ct reserva do Bansicredi (controle s/ taxas pg para os saques).

2.1.9-Títulos / DOC repassados a compe (BANSI)

Títulos e DOCs autenticados no caixa que são enviados a compensação para liquidação.

2.1.10-Tributos enviados a compe (BB)

Tributos Fed, Est., Mun e outros que a cooperativa não pode autenticar que são enviados ao BB.

2.2-Recebimentos

2.2.1-Cheques de cooperados devolvidos

Cheques de cooperados vindos pela compensação e devolvidos por algum motivo.

2.2.2-Crédito de cobrança cooperado (BB)

Crédito recebido pelo cooperado da cobrança no Banco do Brasil e caixa.

2.2.3-Depósito / Créditos e repasses a cooperados (BB/BANSI)

Todos os depósitos, créditos e repasses efetuados a crédito na conta corrente dos cooperados.

2.2.4-Depósito da cooperativa (BANSI)

Créditos dos cheques enviados a compensação para liquidação.

2.2.5-Depósitos conta reserva bancária

Depósito da cooperativa efetuado na conta de reserva bancária do Bansicredi através do DDB.

3-Saldo Final**3.1-Tesouraria**

Saldo do final do dia referente às movimentações das contas de reserva (1.1.1.10.10.005).

3.2-Cash

Saldo do final do dia no caixa 24 horas

3.3-Banco do Brasil

Saldo do final do dia da conta do Banco do Brasil com CPMF (1.1.2.10.10.003)

3.4-Unicred Central

Saldo do final do dia das contas da Unicred Central de MG (1.1.2.80.10.001 / 1.1.2.80.10.003).

4-Movimentação Financeira do Cooperado**4.1-Movimento financeiro**

Resultado do movimento das transações efetuadas pelos cooperados na cooperativa.

4.2- Conta corrente

Resultado da movimentação no conta corrente.

4.2.1-Total dos débitos (-)**4.2.1.1-Saques de clientes (CH/SAQUES)**

Cheq pg cx, cheq avulso pg caixa, cheque TB, cheq compens. BB e cheq compens. Bansicredi.

4.2.1.2-Débitos para clientes (DEB. AUT/DEV/PAG)

Demais débitos ocorridos no conta corrente

4.3-Total de créditos (+)**4.3.1-Depósito para clientes (DEP. CX)**

Depósitos efetuados no caixa, em dinheiro, cheque liberado e os bloqueados.

4.3.2-Crédito para clientes (CBR/DEP.IDENT/CR. PROD./DEV.CH)

Demais créditos ocorridos na conta corrente.

4.4-Cheque Especial**4.4.1-Liberação (+)**

Valor liberado de cheque especial

4.4.2-Amortização (-)

Valor amortizado de cheque especial

4.5-Adiantamento a depositante

4.5.1-Liberação (+)

Valor liberado de adiantamento a depositante

4.5.2-Amortização (-)

Valor amortizado do adiantamento a depositante

5- Captação Remunerada

Resultado da movimentação na captação remunerada

5.1 Aplicação (-)

5.1.1 RDC – 30 dias

Total de cada tipo de aplicação efetuada no sistema

5.2 Resgate (+)

5.2.1 RDC – 30 dias

Total de cada tipo de resgate efetuado no sistema

6-Empréstimo

O result. da movimentação do empréstimo e o valor do resultado – Movimentação do empréstimo.

6.1-Liberação (+)

Empréstimos liberados nesta data.

6.2-Liquidação (-)

Liquidação e amortização de empréstimo.

7- Movimentação do empréstimo

Resumo da diferença do valor emprestado e pago no dia.

7.1-Liberação (+)

Automático, a planilha puxa o valor de 4.1.1

7.2-Liquidação via conta corrente (-)

Automático, a planilha puxa o valor de 4.1.2

7.3-Liquidação custódia (-)

Vr liquidado dos cheques descontados via cont, vr importante para verificar o tot liquidado no mês.

ANEXOS

ANEXO A Circular Nº 002972

Estabelece criterios e condicoes para a apuracao da parcela do Patrimonio Liquido Exigido (PLE) para cobertura do risco decorrente da exposicao das operacoes denominadas em Real e remuneradas com base em taxas prefixadas de juros a variacao das taxas praticadas no mercado, de que trata a Resolucao n. 2.692, de 2000.

A Diretoria Colegiada do Banco Central Do Brasil, em sessao realizada em 23 de marco de 2000, tendo em vista o disposto no art. 2., paragrafo 3., do Regulamento Anexo IV a Resolucao n. 2.099, de 17 de agosto de 1994, com a redacao dada pelo art. 2. da Resolucao n. 2.692, de 24 de fevereiro de 2000,

D E C I D I U:

Art. 1. Estabelecer que a apuracao do valor diario da parcela do Patrimonio Liquido Exigido (PLE) para cobertura do risco decorrente da exposicao das operacoes denominadas em Real e remuneradas com base em taxas de juros prefixadas a variacao das taxas de juros praticadas no mercado (EC (Juros Pre),t), de que trata a Resolucao n. 2.692, de 24 de fevereiro de 2000, obedecera a seguinte formula:

$$EC (Juros Pre),t = \max \left(\left(\frac{Mt}{60} \cdot S \sum_{i=1}^{60} VaR_{t-i} \right), VaR_{t-1} \right), \text{ onde:}$$

Mt = multiplicador para o dia t, divulgado diariamente pelo Banco Central do Brasil, determinado como funcao decrescente da volatilidade, compreendido entre 1 e 3;

Padrao VaR_t = valor em risco em reais do conjunto das operacoes de que se trata para o dia t, obtido de acordo com a seguinte formula:

$$VaR_t = \sqrt{\frac{Padrao}{S} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n VaR_{i,t} \times VaR_{j,t} \times RO_{i,j}}, \text{ onde:}$$

n = numero de vertices, assim compreendidos os prazos Pi;

VaR_{i,t} = valor em risco em reais associado ao vertice Pi no dia t, obtido de acordo com a seguinte formula:

$$VaR_{i,t} = 2,33 \times \frac{Pi}{252} \times SIG_t \times VMTM_{i,t} \times \sqrt{D}, \text{ onde:}$$

Pi = prazos de 21, 42, 63, 126, 252, 504 e 756 dias uteis (vertices),

considerados para efeito de agrupamento dos fluxos de caixa, conforme procedimento descrito no art. 3.;

SIG_t = volatilidade padrao para o dia t, divulgada diariamente pelo Banco Central do Brasil;

VMTM_{i,t} = soma algebrica em reais das parcelas/valores dos fluxos de caixa marcados a mercado no dia t e alocados no vertice P_i, positiva ou negativa, conforme procedimento descrito no art. 3.;

D = 10 (numero de dias uteis considerados necessarios para a liquidacao da posicao);

RO_{i,j} = correlacao entre os vertices i e j, utilizada para efeito de determinacao do VaRt padrao, obtida de acordo com a seguinte formula:

$$RO_{i,j} = RO + (1 - RO) \left(\frac{\max(P_i, P_j)}{\min(P_i, P_j)} \right)^k, \text{ onde:}$$

RO = parametro-base para o calculo de RO_{i,j}, divulgado no ultimo dia util de cada mes ou a qualquer momento, a criterio do Banco Central do Brasil;

k = fator de decaimento da correlacao, divulgado no ultimo dia util de cada mes ou a qualquer momento, a criterio do Banco Central do Brasil.

Paragrafo 1. O risco referido no caput e aquele que afeta a condicao financeira da instituicao devido a existencia de operacoes que tem o seu valor de mercado dependente de movimentos nas taxas de juros.

Paragrafo 2. A apuracao do valor diario da parcela EC (Juros Pre),t do PLE deve ser feita por meio de relatorio extracontabil, o qual, juntamente com os documentos que serviram de base para o calculo correspondente, deve ficar a disposicao do Banco Central do Brasil.

Art. 2. Para efeito da apuracao do valor diario da parcela EC (Juros Pre),t do PLE para cobertura do risco de que se trata nos termos do art. 1., define-se cada fluxo de caixa (Fl) como o resultado liquido do valor dos ativos menos o valor dos passivos que vencem em um mesmo dia, referentes ao conjunto das operacoes mantidas em aberto no dia util imediatamente anterior.

Paragrafo 1. Os fluxos de caixa sao obtidos mediante a decomposicao de cada operacao mantida em aberto em uma estrutura temporal equivalente de recebimentos/pagamentos que leve em consideracao as datas de vencimento contratadas.

Paragrafo 2. O numero de fluxos de caixa correspondera ao numero de vencimentos em que os resultados liquidados apurados nos termos deste artigo forem diferentes de zero.

Paragrafo 3. Os valores dos ativos e passivos que compoem os fluxos de caixa devem compreender o principal, os juros e os demais valores relacionados a cada operacao.

Paragrafo 4. Os valores dos ativos e passivos que compoem os fluxos de caixa devem ser marcados a mercado mediante a utilizacao da estrutura temporal das taxas de juros representativa das taxas em vigor no mercado no dia util imediatamente anterior.

Paragrafo 5. As operacoes sem vencimento definido ou cujo vencimento dependa da aplicacao de clausulas contratuais especificas devem ter os correspondentes fluxos de caixa obtidos com base em criterios consistentes e passiveis de verificacao pelo Banco Central do Brasil.

Paragrafo 6. Para efeito da obtencao dos fluxos de caixa das operacoes com contratos de derivativos, devem ser observados os seguintes criterios:

I - no caso de operacoes de swap, o tratamento da posicao do contrato referenciada em Real e em taxa de juro prefixada deve ser identico ao dispensado a um titulo com remuneracao em taxa prefixada, com a mesma data de vencimento do swap, cujo valor de resgate seja o valor final resultante para a posicao prefixada em Real;

II - no caso de operacoes com contratos a termo e de futuros referenciados em Real e em taxa de juro prefixada, o tratamento correspondente deve ser identico ao dispensado a um titulo com remuneracao em taxa prefixada, com a mesma data de vencimento dos contratos, cujo valor de resgate seja o valor dos contratos;

III - no caso de operacoes de liquidacao futura envolvendo titulo de renda prefixada, devem as mesmas ser consideradas como duas posicoes opostas em titulos prefixados, sendo:

a) uma, representada por um titulo com data de vencimento coincidente com a da transferencia da propriedade do titulo objeto da operacao para o adquirente, cujo valor de resgate seja o valor da operacao; e

b) a outra, representada por um titulo com a mesma data de vencimento do titulo objeto da operacao, cujo valor de resgate seja o valor de resgate desse ultimo;

IV - no caso de operacoes com opcoes referenciadas em Real e em taxa de juro prefixada:

a) o valor representativo de cada posicao deve ser obtido multiplicando-se a quantidade de contratos pelo seu tamanho e pela variacao do preco da opcao em relacao a variacao do preco de seu ativo objeto (delta); e

b) os fluxos de caixa correspondentes a cada operacao devem ser obtidos separadamente e o resultado dos mesmos incluído no fluxo de caixa da data do vencimento do contrato.

Paragrafo 7. A cada fluxo de caixa Fl deve ser associado um prazo Tl, correspondente ao numero de dias uteis remanescentes ate a data de seu vencimento.

Art. 3. Para efeito de determinacao de VMTM i, t , define-se

vertice como o prazo P_i em que os fluxos de caixa devem ser alocados/agrupados.

Paragrafo 1. Os fluxos de caixa com prazo igual a P_i devem ser alocados nos correspondentes vertices P_i .

Paragrafo 2. Os fluxos de caixa com prazo inferior a 21 dias uteis ou superior a 756 dias uteis devem ser alocados nos vertices de 21 e 756 dias uteis, respectivamente, de acordo com os seguintes criterios:

I - a fracao $T_1/21$ do valor marcado a mercado do fluxo de caixa F_1 deve ser alocada no vertice de 21 dias uteis;

II - a fracao $T_1/756$ do valor marcado a mercado do fluxo de caixa F_1 deve ser alocada no vertice de 756 dias uteis.

Paragrafo 3. Nas demais situacoes, o fluxo de caixa deve ser alocado nos vertices anterior (P_i) e posterior (P_j), de acordo com os seguintes criterios:

I - a fracao $(P_j - T_1) / (P_j - P_i)$ do valor marcado a mercado do fluxo de caixa F_1 deve ser alocada no vertice de prazo P_i ;

II - a fracao $(T_1 - P_i) / (P_j - P_i)$ do valor marcado a mercado do fluso de caixa F_1 deve ser alocada no vertice de prazo P_j .

Art. 4. Não integram a base de calculo do PLE as operacoes nas quais a instituicao atue exclusivamente como intermediadora, não assumindo quaisquer direitos ou obrigacoes para com as partes.

Art. 5. A metodologia de apuracao das taxas utilizadas para a marcacao a mercado das posicoes sujeitas ao risco de que se trata e de responsabilidade da instituicao lider do conglomerado e deve ser estabelecida com base em criterios consistentes e passiveis de verificacao que levem em consideracao a independencia na coleta de dados em relacao as taxas praticadas em suas mesas de operacoes.

Art. 6. O valor da parcela do PLE apurado nos termos desta Circular deve ser contabilizado na forma do Plano Contabil das Instituicoes do Sistema Financeiro Nacional - COSIF.

Art. 7. As instituicoes financeiras e demais instituicoes autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil, exceto as cooperativas de credito e as sociedades de credito ao microempreendedor, terao prazo de trinta dias, contados da data da entrada em vigor desta Circular, para indicar ao Banco Central do Brasil/Departamento de Cadastro e Informacoes do Sistema Financeiro (DECAD) o nome do administrador tecnicamente qualificado responsavel pelo gerenciamento de risco da instituicao, de que trata o art. 3. da Resolucao n. 2.692, de 2000.

Paragrafo unico. Na hipotese de substituicao do administrador de que trata o caput, o fato devera igualmente ser comunicado ao Banco Central do Brasil/DECAD, no prazo maximo de trinta dias de sua ocorrencia.

Art. 8. Esta Circular entra em vigor na data de sua publicacao.

Brasilia, 23 de marco de 2000

Arminio Fraga Neto

Sergio Darcy da Silva Alves

ANEXO B Circular 2.977

Estabelece procedimentos para a remessa mensal de informações relativas a clientes, no âmbito do sistema Central de Risco de Crédito.

A Diretoria Colegiada do Banco Central do Brasil, em sessão realizada em 6 de abril de 2000, tendo em vista o disposto nas Resoluções n.s 2.390, de 22 de maio de 1997, e 2.682, de 21 de dezembro de 1999,

DE C I D I U:

Art. 1. As instituições citadas no art. 1. da Resolução n. 2.390 , de 22 de maio de 1997, com vistas à execução do disposto naquele normativo, devem relacionar os valores das operações de responsabilidade de seus clientes, pessoas físicas e jurídicas, cujo montante, na data-base, seja igual ou superior a R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) e os valores das operações de sua responsabilidade, aí incluídas as garantias de que sejam beneficiários referidos clientes.

Parágrafo 1. Relativamente aos demais clientes cujo montante das respectivas operações, na data-base, seja inferior a R\$ 20.000,00(vinte mil reais), para os quais dispensa-se a identificação, deve ser informado o valor global consolidado das operações, segregando-se as responsabilidades de pessoas físicas e jurídicas.

Parágrafo 2. As informações devem contemplar:

- I - a identificação do cliente;
- II - o montante das dívidas a vencer, vencidas e baixadas como prejuízo, de responsabilidade do cliente;
- III - o valor das obrigações assumidas e garantias prestadas ao cliente;
- IV - o nível de risco.

Parágrafo 3. O nível de risco de que trata o inciso IV do parágrafo anterior deve corresponder a um dos níveis previstos no art. 1. da Resolução n. 2.682, de 21 de dezembro de 1999, inclusive para as operações em que é dispensada a identificação do cliente, respeitada a seguinte codificação:

Código Descrição

- 1 operações classificadas como risco nível AA
- 2 operações classificadas como risco nível A
- 3 operações classificadas como risco nível B
- 4 operações classificadas como risco nível C
- 5 operações classificadas como risco nível D
- 6 operações classificadas como risco nível E
- 7 operações classificadas como risco nível F
- 8 operações classificadas como risco nível G
- 9 operações classificadas como risco nível H e créditos baixados como prejuízo.

Parágrafo 4. Na hipótese de um mesmo cliente apresentar operações classificadas em níveis de risco diferentes, as informações de que trata o Parágrafo 2. deste artigo devem ser segregadas por nível de risco.

Art. 2. A prestação das informações de que trata o artigo anterior devera ser realizada de acordo com as instruções que serão conjuntamente divulgadas pelo Departamento de Normas do Sistema Financeiro (DENOR) e pelo Departamento de Fiscalização (DEFIS), observada a seguinte codificação do Catalogo de Documentos - CADOC:

SEGMENTO	CODIGO CADOC
Agencias de Fomento ou de Desenvolvimento	05.1.3.003-0
Associações de Poupança e Empréstimo	12.1.3.252-6
Bancos Comerciais	20.1.3.188-7
Bancos de Desenvolvimento	22.1.3.159-3
Bancos de Investimento	24.1.3.472-5
Bancos Múltiplos	26.1.3.256-7
BNDES	28.0.3.065-0
Caixa Econômica Federal	38.0.3.254-5
Companhias Hipotecarias	39.1.3.030-5
Sociedades de Arrendamento Mercantil	77.1.3.161-0
Sociedades Credito, Financ e Investimento	81.1.3.162-0
Sociedades de Credito Imobiliário	83.1.3.251-7.

Art. 3. As informações de que trata esta Circular devem ser fornecidas mensalmente ao Banco Central do Brasil ate o dia 20 do mês subseqüente a data-base a que se referirem, admitindo-se para as datas-base de 30 de abril e 31 de maio de 2000 a entrega ate 09 de junho e 10 de julho de 2000, respectivamente.

Art. 4. A instituição deve informar ao Banco Central do Brasil/Departamento de Cadastro e Informações do Sistema Financeiro (DECAD) e manter permanentemente atualizados o nome, o Cadastro de Pessoa Física (CPF) e o telefone do diretor responsável pela prestação das informações.

Art. 5. A inobservância do disposto nesta Circular sujeitara a instituição infratora ao pagamento de multa, nos termos da Resolução n. 2.194, de 31 de agosto de 1995.

Art. 6. Esta Circular entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7. Ficam revogadas as Circulares n.s 2.768, de 16 de julho de 1997, e 2.938, de 14 de outubro de 1999.

Brasília, 6 de abril de 2000

Sergio Darcy da Silva Alves
Diretor

Tereza Cristina Grossi Togni
Diretora

ANEXO C Resolução N. 002804

Dispõe sobre controles do risco de liquidez.

O BANCO CENTRAL DO BRASIL, na forma do art. 9. da Lei n. 4.595, de 31 de dezembro de 1964, torna publico que o CONSELHO MONETARIO NACIONAL, em sessão realizada em 21 de dezembro de 2000, com base no disposto nos arts. 4., inciso VIII, da referida lei, nos arts. 9. e 10 da Lei n. 4.728, de 14 de julho de 1965, e na Lei n. 6.099, de 12 de setembro de 1974, com as alterações introduzidas pela Lei n. 7.132, de 26 de outubro de 1983, e tendo em vista as disposições da Resolução n. 2.554, de 24 de setembro de 1998,

R E S O L V E U:

Art. 1. Estabelecer que as instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil devem manter sistemas de controle estruturados em consonância com seus perfis operacionais, periodicamente reavaliados, que permitam o acompanhamento permanente das posições assumidas em todas as operações praticadas nos mercados financeiros e de capitais, de forma a evidenciar o risco de liquidez decorrente das atividades por elas desenvolvidas.

Art. 2. Para os efeitos desta Resolução, define-se como risco de liquidez a ocorrência de desequilíbrios entre ativos negociáveis e passivos exigíveis - "descasamentos" entre pagamentos e recebimentos - que possam afetar a capacidade de pagamento da instituição, levando-se em consideração as diferentes moedas e prazos de liquidação de seus direitos e obrigações.

Art. 3. Os controles referidos no art. 1. devem permitir, no mínimo, a avaliação diária das operações com prazos de liquidação inferiores a noventa dias.

Art. 4. Com vistas ao atendimento do disposto no art. 1., as instituições ali referidas devem adotar, no mínimo, os seguintes procedimentos:

I - manter de forma adequadamente documentada os critérios e a estrutura estabelecidos para o controle do risco de liquidez;

II - elaborar análises econômico-financeiros que permitam avaliar o impacto dos diferentes cenários na condição de liquidez de seus fluxos de caixa, levando em consideração, inclusive, fatores internos e externos a instituição;

III - elaborar relatórios que permitam o monitoramento dos riscos de liquidez assumidos;

IV - realizar avaliações voltadas à identificação de mecanismos e instrumentos que permitam a obtenção dos recursos necessários à reversão de posições que coloquem em risco a situação econômico-financeira da instituição, englobando as alternativas de liquidez disponíveis nos mercados financeiro e de capitais;

V - realizar periodicamente testes de avaliação dos sistemas de controles implantados, incluindo testes de estresse, testes de aderência e quaisquer outros que

permitam a identificação de problemas que, de alguma forma, possam comprometer o equilíbrio econômico financeiro da instituição;

VI - promover a imediata disseminação das informações e análises empreendida sobre o risco de liquidez detectado aos diversos setores diretivos e gerenciais da instituição, bem como das conclusões e providências adotada;

VII - estabelecer plano de contingência contendo estratégias de administração de situações de crise de liquidez.

Art. 5. Os sistemas de controle de que trata esta Resolução devem estar capacitados a identificar:

I - os riscos de cada instituição individualmente; e

II - os riscos do conglomerado em termos consolidados.

Art. 6. As análises, informações e relatórios referidos nesta Resolução devem ficar a disposição do Banco Central do Brasil na sede da instituição e, quando for o caso, na sede da instituição líder do conglomerado financeiro.

Art. 7. As instituições referidas no art. 1. devem:

I - adequar-se às disposições desta Resolução no prazo Máximo de seis meses contados da data de sua entrada em vigor;

II - designar diretor estatutário responsável, perante o Banco Central do Brasil, pela observância do disposto nesta Resolução, o qual poderá ser o administrador indicado para o gerenciamento de risco da instituição.

Art. 8. Fica o Banco Central do Brasil autorizado a:

I - determinar a adoção de medidas corretivas voltadas à adequação dos controles e a recondução da sociedade a níveis adequados de liquidez, bem como requerer informações e relatórios complementares;

II - baixar as normas e adotar as medidas julgadas necessárias a execução do disposto nesta Resolução, inclusive no que diz respeito ao prazo referido no art. 3.

Art. 9. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 21 de dezembro de 2000

Arminio Fraga Neto
Presidente

ANEXO D Resolução do Banco Central 002.771-2000

Capítulo III Do Capital e do Patrimônio Líquido

Art 5º As cooperativas de crédito devem observar os seguintes limites mínimos em relação ao capital social e ao patrimônio líquido ajustado na forma da regulamentação em vigor (PLA):
obs.dji: [Art. 6º](#)

I - cooperativas centrais:

- a) capital social de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais), na data de autorização para funcionamento;
- b) PLA de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), após 3 (três) anos da referida data;
- c) PLA de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), após 5 (cinco) anos da referida data;

II - cooperativas singulares filiadas a centrais:

- a) capital social de R\$ 3.000,00 (três mil reais), na data de autorização para funcionamento;
- b) PLA de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais), após 3 (três) anos da referida data;
- c) PLA de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais), após 5 (cinco) anos da referida data;

III - cooperativas singulares não filiadas a centrais:

- a) capital social de R\$ 4.300,00 (quatro mil e trezentos reais), na data de autorização para funcionamento;
- b) PLA de R\$ 43.000,00 (quarenta e três mil reais), após 2 (dois) anos da referida data;
- c) PLA de R\$ 86.000,00 (oitenta e seis mil reais), após 4 (quatro) anos da referida data.

Parágrafo único. As cooperativas de crédito autorizadas a funcionar até a data da entrada em vigor deste Regulamento devem adequar-se aos limites estabelecidos neste artigo, contando-se os respectivos prazos:

I - a partir de 27 de maio de 1999, para as cooperativas de crédito autorizadas a funcionar até essa data;

II - a partir da data de autorização, para as demais cooperativas de crédito.

Art. 6º Para efeito de verificação do atendimento dos limites mínimos estabelecidos no [Art 5º](#), deverão ser deduzidos do PLA das cooperativas de crédito os valores correspondentes ao patrimônio mínimo líquido fixado para as instituições financeiras de que participem, ajustados proporcionalmente ao nível de cada participação.

Art. 7º As cooperativas de crédito devem manter, a partir das datas-base adiante especificadas, valor de patrimônio líquido, ajustado na forma da regulamentação em vigor, compatível com o grau de risco da estrutura de seus ativos, passivos e contas de compensação (PLE), de acordo com o disposto no Regulamento, Anexo IV à Resolução nº 2.099, de 17 de agosto de 1994, alterado pela Resolução nº 2.692, de 24 de fevereiro de 2000:

- I - cooperativas centrais de crédito: 30 de junho de 2001, inclusive;
- II - cooperativas de crédito singulares: 30 de junho de 2002, inclusive.

§ 1º Fica estabelecido em 0.20 (vinte centésimos) o fator F aplicável ao ativo ponderado pelo risco (APR), com vistas ao cálculo do PLE, conforme fórmula definida pela regulamentação citada neste artigo.

§ 2º Até as datas-base estabelecidas neste artigo, as cooperativas de crédito singulares devem observar o limite de endividamento estabelecido no [Art. 10](#), ficando vedada as cooperativas centrais a contratação ou renovação de operações que infrinjam os níveis mínimos de PLA a serem observados, ou que agravem eventuais excessos verificados com relação aos referidos níveis.

Art. 8º É vedado às cooperativas de crédito:

- I - efetuar aumento de capital mediante a retenção de parte do valor dos empréstimos;
- II - conceder empréstimo com a finalidade de permitir a subscrição de quotas-partes de seu capital;
- III - adotar o capital rotativo, assim caracterizado o registro, em contas de patrimônio líquido, de recursos captados com vistas à realização de depósitos à vista e a prazo.

§ 1º Excetuam-se das vedações dos incisos I e II deste artigo as cooperativas de crédito rural que estabelecerem em seus estatutos critérios de proporcionalidade, caso em que podem incluir no orçamento de custeio agrícola, pecuário, de industrialização ou beneficiamento, verba necessária à elevação do capital do associado até atingir o mínimo exigido para a concessão do empréstimo.

§ 2º O estatuto social poderá estabelecer regras referentes a resgates eventuais de quotas de capital, quando de iniciativa do associado, de forma a preservar, além do número mínimo de quotas, o cumprimento dos limites estabelecidos pela regulamentação em vigor e a integridade do capital e patrimônio líquido, cujos recursos devem permanecer por prazo suficiente para refletir a estabilidade inerente à sua natureza de capital fixo da instituição.