

---

## **Avaliação financeira das cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais**

---

Valéria Gama Fully Bressan  
Marcelo José Braga  
Aureliano Angel Bressan

### **Resumo**

Este artigo apresenta uma análise financeira das cooperativas de crédito rural no estado de Minas Gerais, no período de 1998 a 2001. Os indicadores financeiros utilizados no estudo estão divididos nos grupos de estrutura, solvência, despesas, rentabilidade e crescimento, com definições extraídas do Manual da *Austin Asis*. Para avaliar as diferenças no desempenho financeiro das cooperativas, de um ano para o posterior, utilizou-se o teste *t*, a 5% de significância. De modo geral, os indicadores informam que as contas de ativo e passivo encontram-se em equilíbrio, sendo possível então concluir que as cooperativas de crédito rural de Minas Gerais encontram-se em situação financeira estável.

Palavras-chave: avaliação financeira, indicadores financeiros, cooperativas de crédito rural.

### **Financial analysis of agricultural credit cooperatives in minas gerais**

#### **Abstract**

This article presents a financial analysis of agricultural credit cooperatives in Minas Gerais, between 1998 and 2001. The financial indicators used in this study were separated in the following groups: struture, solvency, costs, financial returns and growth, whose definitions were extracted from the *Austin Asis Consulting Company* manual. The *t-test*, with a 5% level of significance, was used as a analytical framework for the financial performance from one year to the next one. As a general result, the indicators showed that the asset and liability accounts were in equilibria, allowing to conclude that the agricultural credit cooperatives of Minas Gerais are in a stable financial situation.

Key-words: financial evaluation, financial indicators, agricultural credit cooperatives

## 1 Introdução

O cooperativismo de crédito tem como princípio básico a concessão de empréstimos individuais baseados em poupança coletiva, na promoção da educação econômica e financeira dos seus cooperados e no estabelecimento da poupança sistemática, chegando atualmente inclusive à prestação de serviços bancários completos. Os recursos captados pelas cooperativas de crédito são aplicados no seu local de origem, aumentando a produção e atendendo aos fins sociais decididos pelos sócios, com base em seus interesses comunitários. Segundo dados apurados pela Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), em dezembro de 1998, estavam filiadas ao sistema 890 cooperativas com cerca de 826 mil cooperados e 5.800 empregados (Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais, OCEMG, 2002). Por meio desses números, pode-se constatar a representatividade das cooperativas de crédito, que realizam operações básicas de um banco, captar e emprestar, mas somente dentro do grupo de associados.

Todavia, o atual governo federal, por uma resolução do Conselho Monetário Nacional, permitirá a criação de cooperativas de livre associação, ou seja, abertas a qualquer pessoa e sem exigência de qualquer vínculo entre os cooperados, a não ser a delimitação geográfica. Dessa forma serão ampliadas as possibilidades à população de acesso ao crédito.

A despeito do cooperativismo de crédito estar inserido no sistema financeiro, é importante destacar que este sistema sofreu alterações devido à redução do *floating*, queda da inflação e entrada de bancos estrangeiros após o Plano Real. Este fato que provocou fusões e intervenções, além de falência em 18% dos bancos no Brasil.

Neste contexto, as cooperativas são uma alternativa para suprir essa demanda de mercado. Um terço dos municípios brasileiros não tem sequer uma agência bancária. Esse espaço poderia ser ocupado pelas cooperativas de crédito. Elas também poderiam ajudar a incluir micro, pequenas e médias empresas na pauta de exportações brasileiras, como ocorre em larga escala na Europa. Como não têm finalidade lucrativa, as cooperativas de crédito poderiam ajudar a diminuir os *spreads* bancários, desde que organizadas dentro de uma rede, em associação com um grande banco de economia mista, como o DG Bank da Alemanha (Berzoini & Souza, 2001). No caso brasileiro, as cooperativas de crédito estão associadas ao Banco Cooperativo do Brasil (BANCOOB), que foi constituído em 1997 para dar autonomia operacional às cooperativas de crédito (Crediminas em notícia, 1997).

Neste cenário, torna-se importante avaliar a situação financeira das cooperativas de crédito rural, que também são instituições financeiras controladas e fiscalizadas pelo Banco Central e que possuem a finalidade de atender às necessidades de crédito para o produtor rural. Essas necessidades, em meados da década de 1960, eram supridas pelo Sistema Nacional de Crédito Rural e, atualmente, estão sendo supridas por outras alternativas, não necessariamente com recursos financeiros, como adiantamento de contratos de câmbio, cédula do produto rural, FINAME Agrícola operado pelo BNDES, contrato de investimento coletivo, pregões eletrônicos, além das cooperativas de crédito rural.

Essas cooperativas têm-se apresentado como alternativa viável para o financiamento do pequeno produtor rural e urbano em alguns dos principais países desenvolvidos. A estrutura de pequenas cooperativas de crédito sem fins lucrativos, do sistema financeiro cooperativo na Europa e no Canadá, tem desempenhado papel importante ao provocar a queda das taxas de juros, quebrando o oligopólio dos grandes conglomerados financeiros nas regiões onde atua.

De acordo com dados da OCB (2001), havia 369 cooperativas de crédito rural no Brasil, 112 delas no estado de Minas Gerais, o que corresponde a 30,4% das cooperativas do país. Essas cooperativas possuem 176.590 associados, empregam 2.220 pessoas (OCEMG, 2001) e têm, em média, 11 anos de funcionamento. O faturamento destas, em 1998, foi de R\$ 112.320.000,00, o que corresponde a uma média de R\$ 702.025,51 por cooperativa (Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo, SESCOOP, 2000). O capital social das cooperativas de crédito rural de Minas Gerais, em 1997, foi de R\$ 62.394.570,00 e a média por cooperativa foi de R\$ 326.673,14. Em 1998, constatou-se aumento de 52,3% no volume de capital, que passou para R\$ 95.045.188,00 e a média de capital social por cooperativa foi de R\$ 477.614,01 (SESCOOP, 2000).

Neste cenário, verifica-se a representatividade das cooperativas de crédito para o estado de Minas Gerais, especialmente para o setor rural, pois esta é uma alternativa de maior democratização do crédito ao setor. Mas, para que as cooperativas possam realmente atender às necessidades financeiras dos produtores rurais mineiros, é importante que tenham estrutura financeira sólida.

Avaliar a estrutura de instituições financeiras tem sido uma prática que vem se ampliando nas últimas décadas, pelo fato de: 1) auxiliar empresas seguradoras, 2) fornecer subsídios às políticas e intervenções por parte de bancos centrais, 3) ser um mecanismo utilizado na verificação da capacidade de pagamento dessas instituições perante obrigações contraídas com outras instituições financeiras, 4) auxiliar o administrador financeiro no controle da situação financeira da empresa. Essa avaliação permite determinar qual é a situação financeira da empresa, possibilitando maior segurança aos demais agentes econômicos, uma vez que incorrem em menor risco ao operarem com empresas ou instituições cuja saúde financeira é conhecida (Rolando et al., 1981).

Nesse sentido, o objetivo do trabalho é avaliar os indicadores financeiros das cooperativas de crédito rural de Minas Gerais, no período de 1998 a 2001. Este é importante na medida em que propicia à Cooperativa Central de Crédito Rural Ltda., ao Banco Cooperativo do Brasil, ao Banco Central do Brasil, ao sistema financeiro como um todo e ao produtor rural um indicativo da situação financeira das cooperativas de crédito rural de Minas Gerais.

Este artigo está estruturado na forma que segue: inicialmente, faz-se uma revisão das demonstrações financeiras; em seguida, são descritos os indicadores financeiros utilizados no estudo, além do método de análise e da caracterização da amostra; por fim, são apresentados os resultados, as conclusões e as sugestões para estudos posteriores.

## **2 Referencial teórico**

### **2.1 Demonstrações financeiras**

As demonstrações financeiras são instrumentos documentais dos registros ou escriturações das transações realizadas numa atividade empresarial em determinado período, apresentando, com clareza, a posição financeira e patrimonial de uma empresa e permitindo, a quem interessar, o reconhecimento e a análise dos componentes financeiros que conduziram ou conduzirão às sobras ou perdas (OCB, 1995).

A partir das demonstrações financeiras, é possível verificar as relações entre as contas de ativo e passivo da cooperativa e como a cooperativa obteve os resultados apresentados no balanço patrimonial. As contas de ativo representam todos os direitos que a cooperativa possui, desde recursos em caixa, a receber no curto e no longo prazos, até aqueles recursos que constituem o permanente. Por outro lado, as contas de passivo demonstram o volume de recursos próprios e os que as cooperativas captam de terceiros, ou seja, suas obrigações a cumprir, tanto no curto como no longo prazo.

O balanço patrimonial destina-se a evidenciar, quantitativa e qualitativamente, a posição patrimonial e financeira da cooperativa. Neste aspecto, Magalhães (1972), Franco (1992), Franco (1996) e Matarrazo (1998) definem o balanço patrimonial como uma demonstração gráfica, sintética e equacional dos componentes do patrimônio da cooperativa em determinada data, representando, portanto, uma posição estática. É a demonstração que encerra a seqüência dos procedimentos contábeis, apresentando, de forma ordenada, os elementos componentes do patrimônio: ativo e passivo.

O balanço mostra as fontes de onde vieram os recursos utilizados para a cooperativa operar (passivo e patrimônio líquido) e os bens e direitos em que esses recursos foram investidos (ativos). A demonstração de resultado é um demonstrativo dinâmico e sucinto que se destina a evidenciar a composição do resultado formado em determinado período (exercício social) de operações da cooperativa. Envolve toda a movimentação ocorrida no patrimônio líquido da cooperativa, no intervalo compreendido entre dois balanços sucessivos e consecutivos, “cuja finalidade precípua é permitir avaliar o desempenho da administração de tempos em tempos, através da apuração do resultado líquido do período, ou seja, as sobras ou perdas” (Ferreira, 1999: p.23).

O demonstrativo de resultado, que é um complemento ao balanço patrimonial, retrata apenas o fluxo econômico e não o fluxo monetário. Para demonstração de resultado não importa se uma receita ou despesa tem reflexos em dinheiro, mas se afeta o patrimônio líquido (Matarrazo, 1998). As receitas e despesas são consideradas independentes da entrada ou do desembolso de dinheiro, observando-se o princípio de competência, conforme determinado no parágrafo 1º do artigo 187, da Lei 6.404/76 (Balanço Patrimonial, 1976).

Essa sistematização de valores que alteram a posição patrimonial da cooperativa é de responsabilidade da contabilidade, que fornece à direção das empresas o balanço patrimonial, demonstrações das mutações do patrimônio líquido, de resultado e das origens e aplicações de recursos. Além dessas demonstrações, podem ser elaborados diversos relatórios para uso interno, os quais contêm informações gerenciais detalhadas.

Para que a contabilidade represente uma verdadeira e correta visão do banco, é essencial que os ativos sejam registrados a valores que sejam consistentes e realísticos, levando em consideração, onde for relevante, valores atuais e que o lucro reflita, em bases líquidas, uma boa aproximação do que será recebido levando em conta transferências adequadas para reservas contra perdas de empréstimos (Banco Central do Brasil, 2001).

Segundo Braga (1994), a administração financeira começa onde termina a contabilidade, uma vez que os dados brutos fornecidos pela contabilidade devem ser transformados em informações que permitirão ao administrador financeiro avaliar: a) a situação econômico-financeira da cooperativa, b) a formação do resultado, c) os efeitos das decisões tomadas anteriormente, d) as novas decisões corrigindo o rumo indesejado e e) os planos operacionais e de investimentos. De modo geral, a análise dos dados contábeis orientará o processo decisório, que constitui o aspecto central da gestão financeira.

Os dados contábeis que auxiliam no processo decisório são, em grande parte, estudados por meio de indicadores financeiros que são extraídos das contas do balanço patrimonial e das demonstrações de resultado.

### 3 Procedimentos metodológicos

#### 3.1 Indicadores financeiros utilizados no estudo

Os indicadores financeiros utilizados no estudo foram retirados, em parte, do *Manual de Análise de Austin Asis*. A Austin Asis é a principal empresa de avaliação de crédito e risco de instituições financeiras, empresas e seguradoras da América Latina. Fundada em 1986, a Austin foi pioneira em classificação de risco de crédito - "rating" - de bancos e empresas no Brasil. Uma parte deste manual apresenta indicadores financeiros para análise de bancos. Entretanto, não foram utilizados todos os indicadores, por existir diferença entre as contas dos balanços das cooperativas de crédito rural e as mencionadas no manual. Desse modo, adequaram-se os indicadores em conformidade com as contas contábeis disponíveis. A sugestão de utilizar esse manual foi extraída dos trabalhos de Matias e Siqueira (1996) e Rocha (1999).

Utilizaram-se os indicadores financeiros descritos no Quadro 1.

#### 3.2 Método de análise

Com o intuito de comparar os indicadores financeiros das cooperativas de crédito rural no decorrer dos anos de 1998 a 2001, procedeu-se da seguinte forma: a) primeiramente calcularam-se a média e o desvio-padrão para cada indicador financeiro; b) com base na média, somaram-se e subtraíram-se dois desvios-padrões, retirando-se assim os *outliers*; c) calculou-se novamente a média dos indicadores e d) com base nesta segunda amostra, utilizou-se o teste t.

O teste t verifica se as médias dos indicadores de duas amostras são estatisticamente iguais. Utilizou-se o nível de significância de 5%, admitindo-se que ambas as amostras possuíam a mesma variância, ou seja, testou-se  $H_0: \mu_X = \mu_{X+1}$  versus  $H_A: \mu_X \neq \mu_{X+1}$ , em que  $\mu_X$  e  $\mu_{X+1}$  são as médias dos indicadores financeiros nos anos X e X+1, respectivamente. Se o valor t observado for menor que o valor crítico para teste t unicaudal, não se rejeita  $H_0$ , o que indica que as médias são estatisticamente iguais. Este teste é feito para cada indicador, comparando-se 1998 com 1999; 1999 com 2000 e 2000 com 2001.

QUADRO 1 – Indicadores financeiros empregados na análise das cooperativas

Indicador	Fórmula
Estrutura	
Capitalização	Patrimônio líquido/passivo real
Imobilização	Ativo permanente/patrimônio líquido
Capital de giro	Patrimônio líquido – ativo permanente/patrimônio líquido
Alavancagem	Captção total/patrimônio líquido
Solvência	
Encaixe	Disponibilidade/depósitos à vista
Cobertura voluntária	Disponibilidade/passivo real
Liquidez geral	Ativo circulante e realizável a longo prazo/passivo circulante e exigível a longo prazo
Volume de crédito em relação ao patrimônio líquido	Operações de crédito/patrimônio líquido
Despesa	
Despesa de pessoal	Despesa de pessoal/captção total
Despesa administrativa	Despesa administrativa/captção total
Despesa total	Despesa total/captção total
Rentabilidade	
Geração de renda	Receitas operacionais/ativo real – ativo permanente
Crescimento	
Aplicações totais	Aplicação total do último período/aplicação total do período anterior
Captações totais	Captção total do último período/captção total do período anterior
Receita operacional	Receita operacional do último período/receita operacional do período anterior
Indicadores utilizados nos cálculos anteriores	
Ativo real	Ativo total – relações interfinanceiras – relações interdependências
Passivo real	Passivo total – relações interfinanceiras – relações interdependências
Aplicação total	Ativo real – ativo permanente – diversos
Captção total	Passivo real – patrimônio líquido – diversos

Fonte: Manual da empresa Austin Asis, adaptado pelos autores

### 3.3 Caracterização da amostra

Os indicadores financeiros utilizados neste estudo foram calculados com base nos balancetes mensais, de dezembro de 1998, dezembro de 1999, dezembro de 2000 e agosto de 2001, de todas as cooperativas de crédito rural filiadas à Cooperativa Central de Crédito Rural de Minas Gerais Ltda. (CREDIMINAS).

Os dados foram fornecidos pela CREDIMINAS, entretanto, não foram disponibilizados os nomes das cooperativas, com o intuito de preservar o sigilo bancário.

De acordo com os dados da OCB (2001), em Minas Gerais, existiam 112 cooperativas de crédito rural em 2001. No presente estudo utilizou-se o seguinte número de cooperativas: 101 em 1998; 104 em 1999; 107 em 2000 e 103 cooperativas, em agosto de 2001.

Devido à grande extensão territorial do estado de Minas Gerais, essas cooperativas singulares foram divididas em Unidades Administrativas Regionais (UARs) pelo Sistema Integrado das Cooperativas de Crédito Rural de Minas Gerais (SICOOB-MG) formando subsistemas administrativos. Neste contexto, 8,7% dessas cooperativas vinculadas à Central encontram-se na região norte de Minas Gerais, 11,7% na região leste, 10,7% no centro-oeste, 16,5% no oeste, 8,7% no sudoeste, 12,6% no Alto Paranaíba, 10,7% no Triângulo, 8,7% no centro-norte, e 11,7% no Sul de Minas.

Dessa forma, a amostra contempla mais de 90% das cooperativas de crédito rural e estas encontram-se distribuídas em todo o território do estado de Minas Gerais.

## 4 Análise dos resultados

### 4.1 Indicadores financeiros de estrutura

Os indicadores de capitalização, imobilização, capital de giro e alavancagem compõem o grupo de estrutura. A capitalização informa a relação entre o valor do patrimônio da cooperativa e suas obrigações. Quanto maior a capitalização, melhor a situação financeira da cooperativa. A capitalização pode aumentar se houver aumento do patrimônio líquido e ou destinações para fundo de reserva legal e fundo de assistência técnica educacional e social.

A capitalização das cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais, no período de 1998 a 2001, ficou em torno de 0,30, ou seja, os recursos que foram transformados em patrimônio representaram, em média, 30% dos recursos disponíveis (Tabela 1). De acordo com o teste t, a média do indicador de capitalização foi estatisticamente igual de um período para o outro, ou seja, o valor t observado foi inferior ao valor crítico para o teste t unicaudal, na comparação dos períodos em questão, informando que as médias de 1998 para 1999 foram estatisticamente iguais e assim sucessivamente para comparação dos demais anos.

O percentual de 30% de patrimônio líquido em relação ao passivo real pode ser considerado bom percentual de capitalização para essas cooperativas, dado que elas usufruem de recursos governamentais ou de terceiros para financiamento, custeio e comercialização dos produtos agropecuários, recursos que fazem parte do passivo dessas cooperativas. Entretanto, é importante ressaltar que esses valores correspondem à média das cooperativas, o que, necessariamente, não indica que todas elas obtiveram esse patamar de capitalização, ou seja, algumas cooperativas tiveram maiores capitalizações e outras, menores.

TABELA 1 - Indicadores de estrutura das cooperativas de crédito rural no estado de Minas Gerais, no período de 1998 a 2001

Indicadores	Média				t observado		
	1998	1999	2000	2001	1998/1999	1999/2000	2000/2001
Capitalização	0,33	0,31	0,33	0,31	0,94	-0,87	1,05
Imobilização	0,25	0,24	0,26	0,26	0,19	-0,65	0,04
Capital de giro	0,75	0,76	0,74	0,74	-0,19	0,65	-0,04
Alavancagem	2,74	3,16	2,89	3,13	-1,55	1,00	-0,82

Fonte: Dados da pesquisa

t crítico para teste unicaudal ( $\alpha = 0,05$ ) = 1,65

Com relação à imobilização, constatou-se que as cooperativas de crédito rural, no período de 1998 a 2001, apresentaram índice médio de imobilização em torno de 0,25, ou seja, o ativo permanente correspondia a 25% do patrimônio líquido dessas cooperativas. Estatisticamente, as médias, de um período para o posterior, foram consideradas iguais com base no teste t, a 5% de significância (Tabela 1).

Segundo Kanitz (1978), o mais importante nesse indicador de imobilização é a variação de um ano para outro que, no caso de empresas falidas, é muito acentuado. Informa que a imobilização em si não é necessariamente fator de insolvência de uma empresa, mas sim rapidez do processo de imobilização. Destaca que, quando o ativo permanente for 100% maior que o patrimônio líquido, a empresa estará se descapitalizando perigosamente e abrindo caminho para a insolvência, mesmo que tenha lucros elevados.

De acordo com as normas do Banco Central do Brasil, o total de recursos aplicados no ativo permanente (imobilizações) não pode passar de 70% do valor do patrimônio líquido das instituições financeiras e das demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil (Banco Central do Brasil, 1996, 1999, 2000).

Assim, pode-se constatar que as cooperativas de crédito rural não se encontram com problemas financeiros em razão de sua imobilização, visto que, no decorrer de quatro anos, o percentual de imobilização permaneceu estável e este indicador não é superior a 0,70.

O indicador de capital de giro das cooperativas informa o quanto a cooperativa tem disponível de capital próprio para sua movimentação financeira, ou seja, demonstra o quanto de recursos próprios as empresas possuem, descontando-se os valores em permanente, pois a conversibilidade desses ativos não é rápida.

No período em questão, este ficou em torno de 0,75, pois, de um ano para o outro, não foram constatadas diferenças entre as médias, de acordo com o teste t realizado (Tabela 1). Esse indicador tem relação com a imobilização, pois avalia o quanto de capital a cooperativa possui, subtraindo-se o que está investido em ativo permanente.

De acordo com Kanitz (1978), as empresas financeiramente sólidas, em geral, dispõem de recursos próprios suficientes para financiar pelo menos uma parcela de seus investimentos em ativo fixo e, ainda, parte de seu capital de giro. As empresas insolventes, porém, tendem a trabalhar, exclusivamente, com capital de terceiros.

Pode-se constatar que as cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais possuem, em média, suficiência de capital de giro, ou seja, possuem recursos próprios para movimentação financeira, além de o grau de imobilização encontrar-se em faixa aceitável pelo Banco Central do Brasil.

O indicador de alavancagem mostra a relação entre o volume de recursos de terceiros em relação aos recursos próprios utilizados na cooperativa. Então, quanto maior esse indicador, maior será o volume de capital de terceiros e maior será o risco, em função das obrigações financeiras destes empréstimos. Por outro lado, com maior volume de capital na forma de empréstimos, em função da alavancagem financeira, há maiores possibilidades de investimento e retorno, de modo que um alto volume de alavancagem não necessariamente implica em piora da situação financeira, desde que esses recursos sejam bem gerenciados e não impliquem em inadimplência junto aos credores.

Kanitz (1978) destaca que a alavancagem é outra forma de medir o endividamento da empresa. Neste caso, o endividamento é visto como benéfico, uma vez que aumenta a força do empresário na obtenção de lucro para a empresa. Constatou-se que, em décadas passadas, as empresas brasileiras aproveitaram os recursos de terceiros para obter maiores lucros, ajudadas pelos efeitos da inflação sobre os juros nominais. No entanto, na atual conjuntura, esse cenário de alta inflação mudou, indicando que maior grau de alavancagem financeira coloca a empresa em pior situação financeira, em função das altas taxas de juros (nominais e reais).

Tendo em vista que quanto maior a alavancagem, pior a situação financeira, poderia-se inferir, apenas por meio desse indicador, que as cooperativas, em média, encontram-se em situação financeira difícil, pois estão demandando muitos recursos de terceiros. Entretanto, é fundamental destacar que “um único índice geralmente não fornece informações suficientes para se julgar o desempenho global da empresa” (Gitman, 2002: p.105).

Deste modo, a análise global das cooperativas analisadas permite inferir, com base nos quatro indicadores de estrutura utilizados neste estudo, que as cooperativas encontram-se em situação financeira estável no período. Tal diagnóstico reflete o gerenciamento adequado e auto-sustentado dos recursos financeiros, fornecendo uma perspectiva positiva para os próximos períodos, em termos de estrutura patrimonial.

#### **4.2 Indicadores financeiros de solvência**

Nesse grupo serão avaliados os indicadores encaixe, cobertura voluntária, liquidez geral e volume de crédito em relação ao patrimônio líquido das cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais.

O indicador de encaixe demonstra o quanto de recursos a cooperativa tem em disponibilidade em relação aos depósitos à vista e consiste em uma avaliação de contas de curto prazo. Este indicador permitirá verificar, no caso de algum cooperado precisar de algum recurso imediato, se a cooperativa terá condições de atendê-lo em função de seus depósitos à vista. É importante, então, que os dirigentes estejam atentos a essa relação de contas para que possam atender aos associados eficientemente.

Os valores médios observados para o indicador de encaixe das cooperativas, no período de 1998 a 2001, variaram de 1,11 a 1,54, o que indica que as cooperativas possuem maior volume de recursos em direitos que obrigações no curto prazo, de forma que possuem condições de atender à demanda de crédito por parte produtores associados (Tabela 2).

Conforme Tabela 2, pode-se constatar que, em 1998 e 1999, as médias foram de 1,11 e 1,54, respectivamente. No entanto, como o valor t observado (-4,47) foi menor que o t crítico (1,65), não se rejeita a hipótese nula de que as médias sejam estatisticamente iguais, ou seja, não se pode afirmar que ocorreu aumento do volume de disponibilidades em relação aos depósitos à vista. Por outro lado, de 1999 a 2000, as médias foram estatisticamente diferentes de acordo com teste t, de modo que ocorreu redução no indicador de encaixe. De 2000 para 2001, verifica-se que as médias foram estatisticamente iguais.

TABELA 2 - Indicadores de solvência das cooperativas de crédito rural no estado de Minas Gerais, no período de 1998 a 2001

Indicadores	Média				t observado		
	1998	1999	2000	2001	1998/1999	1999/2000	2000/2001
Encaixe	1,11	1,54	1,37	1,54	-4,47	1,77	-1,59
Cobertura voluntária	0,25	0,36	0,30	0,35	-5,67	3,28	-2,58
Liquidez geral	1,36	1,29	1,30	1,29	2,52	-0,35	0,06
Volume de crédito em relação ao PL	2,41	2,41	2,47	2,53	0,01	-0,31	-0,32

Fonte: Dados da pesquisa.

t crítico para teste unicaudal ( $\alpha = 0,05$ ) = 1,65

De modo geral, o indicador de encaixe das cooperativas de crédito de Minas Gerais indica situação financeira boa, porque estas conseguem atender às demandas de curto prazo; entretanto, é sempre importante avaliar não apenas a situação no curto, mas também no longo prazo, pois o cenário de curto prazo não reflete necessariamente a avaliação do todo da empresa.

A cobertura voluntária demonstra o quanto de recursos as cooperativas dispõem no curto prazo, em relação ao volume de capital da cooperativas e dos valores que possuem em depósitos e outras obrigações, ou seja, o volume de ativos de curto prazo em relação ao passivo real.

As médias dos indicadores de cobertura voluntária das cooperativas foram de 0,25; 0,36; 0,30 e 0,35, nos anos de 1998, 1999, 2000 e 2001, respectivamente. Apenas o índice referente a 1999 foi estatisticamente diferente do de 2000. Os demais indicadores de um ano para o ano posterior foram considerados estatisticamente iguais, com base no teste t, a 5% de significância (Tabela 2). Pode-se considerar que o volume de ativos de curto prazo, em relação ao passivo real, encontra-se em patamares que não indicam dificuldades financeiras.

O indicador de liquidez, de modo geral, é calculado com base em contas contábeis que retratam informações de curto prazo; no entanto, nos balanços e balancetes das cooperativas de crédito rural no estado de Minas Gerais não são feitas distinções entre curto e longo prazos. Dessa forma, avaliou-se a relação dos direitos e obrigações, tanto no curto como no longo prazo, que foi denominada de liquidez geral.

A liquidez mede a capacidade das empresas de honrarem seus compromissos. Segundo Kanitz (1978), esse índice, em geral, não é um bom preditor de insolvência. Para esse autor, talvez esta seja uma das mais importantes conclusões do seu trabalho, pelo menos do ponto de vista prático, devido à grande importância depositada neste índice por parte dos analistas brasileiros. Pandeló Junior (1997) destaca que é importante avaliar o aspecto qualitativo desse índice, uma vez que as empresas com mesmos valores numéricos do indicador de liquidez podem possuir diferenças na capacidade de pagamento, em razão das diferenças de estrutura e composição dos ativos das instituições financeiras.

Para o Banco Central do Brasil (2001), o risco de liquidez de um banco decorre da sua capacidade de promover reduções em seu passivo ou financiar acréscimos em seus ativos. Quando um banco apresenta liquidez inadequada, perde a capacidade de obter recursos, seja por meio de um aumento de seus exigíveis, seja pela pronta conversão de seus ativos, a custos

razoáveis, afetando, assim, a rentabilidade. Dessa forma, a finalidade da administração de liquidez é assegurar que o banco seja capaz de cumprir, integralmente, todos os seus compromissos contratuais. O indicador de liquidez geral das cooperativas de crédito rural apresentou decréscimo, de 1998 para 1999, ou seja, o volume de obrigações aumentou em relação ao volume de direitos, o que não indica um bom desempenho financeiro. Nos demais anos, as médias foram estatisticamente iguais e permaneceram inferiores em 1998 (Tabela 2). Entretanto, como em todos os anos, as médias do período em questão foram maiores do que 1, o que indica que, em média, as cooperativas de crédito rural possuem maiores valores em ativo circulante e realizável no longo prazo, do que passivo circulante e exigível no longo prazo. Todavia, não se pode fazer uma afirmação precisa a respeito da situação financeira com base nesse indicador de liquidez geral, porque seria recomendado analisá-lo em comparação com outra amostra de cooperativas de crédito de outro estado brasileiro, além de avaliar a veracidade das informações contábeis e fazer uma análise qualitativa desse índice em razão da estrutura e da composição dos ativos das cooperativas em relação às das demais instituições financeiras.

O indicador de volume de crédito em relação ao patrimônio líquido permite avaliar o volume de operações de crédito em relação ao patrimônio da cooperativa. As operações de crédito relatam o quanto as cooperativas estão disponibilizando crédito para o produtor, os quais podem ser provenientes de recursos governamentais ou recursos próprios da cooperativa.

Por outro lado, as provisões de crédito em liquidação são uma contrapartida que permite avaliar o volume de crédito concedido aos produtores, os quais não estão sendo pagos nos períodos estipulados pela cooperativa. No entanto, com base nos dados disponibilizados, não foi possível avaliar o indicador de comprometimento que verifica a relação desses créditos em liquidação em comparação ao patrimônio líquido.

Neste caso, avaliou-se o volume de créditos que estão sendo concedidos aos produtores, relacionados com o patrimônio líquido das cooperativas, que permite verificar, em caso de não cumprimento das obrigações por parte dos produtores, se a cooperativa teria como manter-se no mercado, dado seu volume de patrimônio.

O aumento da inadimplência faz com que quanto maior essa relação, maior a exposição da cooperativa às dificuldades financeiras, podendo chegar ao estado de insolvência. A conta operações de crédito é uma das principais contas que devem ser analisadas na estrutura financeira das cooperativas, porque constitui o foco dos registros do volume de crédito que é concedido aos produtores para custeio, investimento e comercialização dos seus produtos agropecuários.

As médias dos indicadores de volume de crédito em relação ao patrimônio líquido das cooperativas no período de 1998 a 2001 ficaram em torno de 2,4 e constatou-se, por meio do teste t, a 5% de significância, que em um período posterior, as médias foram estatisticamente iguais (Tabela 2). Esse índice informa que o volume de crédito concedido ao produtor representa mais que duas vezes o PL da cooperativa.

Esses valores observados indicam que as operações de crédito estão maiores que o patrimônio líquido e, em caso de não ocorrer inadimplência, significa que a cooperativa está atendendo às necessidades de crédito por parte do produtor. Por outro lado, caso não sejam cumpridos os prazos de pagamentos, junto à cooperativa, dos valores concedidos de crédito aos produtores, possivelmente a cooperativa estará entrando em dificuldade financeira. Entretanto, existem recursos governamentais que auxiliam a renegociação das dívidas dos produtores, em caso de problemas inerentes às atividades agropecuárias.

#### **4.3 Indicadores financeiros de despesa**

Dentro desse grupo de indicadores serão avaliadas as despesas totais, de pessoal e administrativas.

O volume de despesa é um fator importante em todas as empresas e este deve ser compatível com o valor das receitas, para evitar problemas financeiros. As despesas e os custos são inerentes a todas as atividades econômicas e correspondem aos gastos incorridos no ano de referência, independente de terem sido pagos ou não. Torna-se necessário avaliar esses volumes de despesa em relação à captação total da cooperativa. A captação total, em síntese, representa os valores que as cooperativas obtiveram em decorrência de suas operações com depósitos. Com

essa relação, pode-se avaliar o potencial da cooperativa em cumprir suas despesas, em razão dos valores de sua captação total.

O indicador de despesa total engloba todas as despesas das cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais. No período de 1998 a 2001, o percentual de despesa total em relação à captação total foi de 3%. Constatou-se que, neste período, não houve aumento ou redução do percentual de despesas totais, como se pode verificar na Tabela 3, que demonstra, com base no teste t, a 5% de significância, que as médias de um ano para o outro foram estatisticamente iguais. De modo geral, como representam, em média, apenas 3% da captação total, as despesas totais não indicam problemas financeiros decorrentes do volume de despesas, mas informam que possuem estrutura de custos relativamente enxutas.

TABELA 3 - Indicadores de despesas das cooperativas de crédito rural no estado de Minas Gerais, no período de 1998 a 2001

Indicadores	Média				t observado		
	1998	1999	2000	2001	1998/1999	1999/2000	2000/2001
Despesa total	-0,07	-0,03	-0,03	-0,03	-11,26	-1,30	-1,96
Despesa de pessoal	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-4,72	1,50	-2,10
Despesa administrativa	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-3,69	0,40	-2,52

Fonte: Dados da pesquisa

t crítico para teste unicaudal ( $\alpha = 0,05$ ) = 1,65

O indicador de despesa de pessoal contempla gastos com proventos, encargos sociais (FGTS, previdência social, e outros), remuneração de estagiários, etc. Matias & Siqueira (1997) objetivaram buscar um indicador que antecipasse o período em que um banco estivesse ou não às vésperas de sofrer intervenção do Banco Central. Os autores detectaram que isso ocorria quando a despesa de pessoal passasse a representar 25% da captação total de recursos. O que destaca o cuidado que as cooperativas de crédito rural também devem ter com os custos com pessoal.

Constatou-se, pelo teste t, que as médias das cooperativas foram estatisticamente iguais, a 5% de significância, conforme demonstrado na Tabela 3 e o percentual de despesas de pessoal em relação à captação total foi de 1%, no período de 1998 a 2001, o que indica que essas cooperativas, em média, não comprometem sua estrutura financeira com gastos de pessoal. Como visto acima, o percentual de 1% fica aquém do percentual de 25% determinado por Matias & Siqueira (1997), o que não indica problemas financeiros.

As despesas administrativas contemplam os gastos da cooperativa com água, energia, aluguel, comunicação, materiais, seguros, honorários dos conselhos fiscal e administrativo, entre outros. O importante é manter um controle desses gastos, de modo que não sobrecarreguem as despesas administrativas com itens que poderiam ser economizados. É importante também que as gratificações e os salários sejam compatíveis com a capacidade de pagamento da cooperativa, visando manter a saúde financeira desta. Quanto maior o indicador, maior acréscimo terá de haver na taxa de captação total. Para um aumento da captação é necessário aumento na taxa de captação junto aos cooperados. No entanto, será necessário o repasse de tais taxas para os cooperados inadimplentes, ou seja, de maior risco, e que se sujeitassem a pagá-las. Esse foi um indicador significativo no trabalho de Matias & Siqueira (1996), para determinar a insolvência bancária.

De acordo com o teste t, as médias das amostras das cooperativas de crédito rural, no período de 1998 a 2001, foram estatisticamente iguais para o indicador de despesa administrativa e ficaram em torno de 2% da captação total. Como esse percentual é relativamente baixo, não compromete a estrutura financeira das cooperativas.

#### 4.4 Indicadores financeiros de crescimento

Os indicadores de crescimento, da aplicação total, da captação total e da receita operacional, que serão avaliados a seguir, permitem verificar como está o comportamento financeiro das cooperativas, de um mês para o outro. Ressalta-se que pode ser utilizado esse

indicador em uma avaliação ano a ano e esperam-se, neste caso, resultados superiores aos dados observados mensalmente. No entanto, o acompanhamento mensal permite uma análise mais minuciosa, se comparado à análise de dados anuais e possibilita detectar problemas de crescimento em meses consecutivos, além de fornecer subsídio, em termos de informação financeira, que auxilie no redirecionamento da cooperativa, de modo a retomar o crescimento planejado.

Os indicadores de crescimento da aplicação total demonstram a taxa de crescimento do período anterior em relação ao posterior. Em uma situação financeira estável, espera-se um crescimento positivo; como os dados são mensais, as observações de 1998, 1999 e 2000 referem-se ao valor observado em dezembro e, em 2001, às informações do mês de agosto.

As médias dos indicadores de crescimento da aplicação total, no período de 1998 a 2000, foi de 1,01, ou seja, constatou-se crescimento de 1%, de novembro para dezembro, nos anos em questão; neste período, as médias foram estatisticamente iguais, com base no teste t, a 5% de significância, como se pode notar na Tabela 4. Já em 2001, constatou-se crescimento negativo de julho para agosto de 2001, o que indica uma piora da aplicação total nas cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais. Comprova-se essa redução, pois o valor t observado de 3,69 foi maior que o t crítico para o teste t unicaudal, rejeitando-se a hipótese nula de que as médias de 2000 e 2001 são estatisticamente iguais (Tabela 4).

De modo geral, o indicador de crescimento da aplicação total indica que a situação financeira estava de estável a regular, pois se constatou, no final do período, um decréscimo da aplicação.

TABELA 4 - Indicadores de crescimento das cooperativas de crédito rural no estado de Minas Gerais no período de 1998 a 2001

Indicadores	Média				t observado		
	1998	1999	2000	2001	1998/1999	1999/2000	2000/2001
Aplicação total	1,01	1,01	1,01	0,99	-0,36	-0,05	3,69
Captação total	1,00	1,00	1,01	0,98	-0,07	-1,28	4,85
Receita operacional	1,08	1,02	0,97	1,04	2,31	2,43	-3,13

Fonte: Dados da pesquisa.

t crítico para teste unicaudal ( $\alpha = 0,05$ ) = 1,65

Com relação à captação total, Matias & Siqueira (1996) apontam esse indicador como importante para determinar a insolvência bancária, já que demonstra a taxa de crescimento da captação total de recursos do mês anterior em relação ao mês posterior. O aumento da captação, de acordo com Matias & Siqueira (1996), refere-se à pressão exercida pelo banco sobre o mercado financeiro. Deduz-se que quanto maior for a taxa de crescimento da captação, maior será a percepção do mercado da crescente necessidade de recursos e, provavelmente, maior será a taxa exercida pelos fornecedores de recursos, notadamente interbancários.

No caso das cooperativas de crédito rural, como os produtores são, ao mesmo tempo, dono e usuários, é importante procurar minimizar os custos, de forma geral. No sistema cooperativista, os recursos são disponibilizados entre cooperativas, mas o fato de uma cooperativa aumentar constantemente sua necessidade de recursos coloca em evidência a necessidade de alguma reestruturação administrativa/financeira.

Pode-se notar, na Tabela 4, que, no período de 1998 a 2000, as médias foram estatisticamente iguais, ficando em torno de 1,00, ou seja, permanece estável o volume de captação. Já em 2001, constatou-se redução da captação total. Pode-se afirmar que, com relação ao índice de crescimento da captação total, que as cooperativas de crédito rural de Minas Gerais encontram-se em situação financeira estável, visto que não tem aumentado, em média, a dependência de recursos de terceiros.

A receita operacional indica o quanto as cooperativas estão obtendo receitas provenientes de suas operações com associados. Quanto maior a receita operacional, melhor para as cooperativas e para os produtores rurais. No entanto, é importante destacar que, como eles são os

associados, pagam as taxas cobradas pelas cooperativas e, ao mesmo tempo, eles são os donos. Por um lado, há interesse em aumentar as receitas da cooperativa, por outro, eles não querem passar a pagar taxas mais altas.

Em 1998, a taxa de crescimento da receita operacional foi em média, de 1,08, o que indica que as cooperativas conseguiram aumentar suas receitas. Já em 1999, constatou-se redução de 6% no crescimento da receita operacional, em relação a 1998. Em 2000, houve crescimento negativo de receita em relação a 1999 e, em 2001, esse crescimento permaneceu negativo. Essas afirmações, com relação a decréscimo de receitas no período de 1998 a 2000, são pertinentes conforme o teste t realizado a 5% de probabilidade, pois as médias desses períodos foram estatisticamente diferentes; apenas em 2001, a média foi estatisticamente igual à encontrada em 2000, de modo que não sinalizou aumento de receitas, apesar de a média, em 2001, ter sido de 1,04 (Tabela 4).

Pode-se constatar sensível redução das receitas no período de 1998 a 2001, no entanto, a situação financeira pode ser considerada de razoável a estável, visto que as receitas nas cooperativas de crédito não devem ser aumentadas por meio de maiores taxas cobradas dos associados. Se o que ocorreu foi redução dessas taxas cobradas pelas cooperativas, esse é um fator benéfico ao sistema; por outro lado, a redução constante de receitas operacionais certamente indicará, no médio e longo prazos, problemas financeiros.

#### 4.5 Indicador financeiro de rentabilidade

O indicador de geração de renda demonstra o quanto a receita representa em relação aos direitos que a cooperativa possui, seu ativo real, deduzidos os valores que estão no permanente. Quanto maior a geração de renda, acompanhada de aumento do quadro social, melhor para a cooperativa e para os produtores que, possivelmente com aumento de receitas operacionais, propiciará a ocorrência de sobras ao final do exercício financeiro, as quais poderão capitalizar a cooperativa ou mesmo distribuir parte dessas sobras para os associados. No entanto, o aumento do indicador de geração de renda significa maior taxa média de juros, aumento esse, mantido o mesmo porte de associados, pago por associados de maior risco.

Em 1998, a geração de renda foi, em média, de 0,044, ou seja, as receitas operacionais representaram 4,4% do ativo real, deduzido o permanente. Pode-se considerar uma média razoável, pois um valor muito alto de geração de renda pode estar sendo pago pelo aumento de taxas cobradas aos associados, fato que no sistema cooperativista não é benéfico (Tabela 5). No entanto, se estiver ocorrendo aumento do quadro de associados, é importante que haja crescimento de geração de renda. Como não foi disponibilizada essa informação, as análises não estão considerando mudança no quadro social.

Nos anos de 1999 e 2000, verificou-se redução constante, em média, da geração de renda, em relação a 1998, percentuais que passaram para 3,5% e 3,3%, em 1999 e 2000, respectivamente (Tabela 5). Apesar dessa redução, não se pode afirmar que ela é, de fato, maléfica para as cooperativas, pois, como já comentado, um aumento de receitas proveniente de maiores taxas cobradas dos associados não é o objetivo do sistema cooperativista.

TABELA 5 - Indicador de rentabilidade das cooperativas de crédito rural no estado de Minas Gerais, no período de 1998 a 2001

Indicadores	Média				t observado		
	1998	1999	2000	2001	1998/1999	1999/2000	2000/2001
Geração de renda	0,044	0,035	0,033	0,033	6,95	1,78	-0,12

Fonte: Dados da pesquisa

t crítico para teste unicaudal ( $\alpha = 0,05$ ) = 1,65

O valor do índice em 2001 foi estatisticamente igual ao observado em 2000. Já nos demais anos constatou-se que as médias foram estatisticamente diferentes, pois os valores t observados foram maiores que o valor crítico para o teste t unicaudal (1,65).

Observou-se, então, como se comportaram os indicadores financeiros das cooperativas de crédito rural de Minas Gerais, no período de 1998 a 2001. A seguir, discutir-se-ão as conclusões deste trabalho.

## 5 Conclusões

De modo geral, com base nos indicadores que compõem os grupos de estrutura, solvência, despesas, crescimento e rentabilidade das cooperativas de crédito rural no estado de Minas Gerais, constatou-se que, no período de 1998 a 2001, elas estavam em situação financeira estável, apesar dos indicadores de alavancagem desfavoráveis e dos decréscimos na receita operacional e na geração de renda.

Um balanço dos grupos de indicadores permite afirmar que as cooperativas, em média, possuem uma estrutura financeira capaz de atender às necessidades de crédito para o produtor rural, no curto prazo. No entanto, deve-se atentar para o volume de recursos de terceiros que está sendo utilizado, bem como para o volume de receitas em função do número de associados por cooperativa, pois o aumento da receita operacional, acompanhado da ampliação do quadro social, é fator positivo. Por outro lado, aumento da receita sem expansão do número de cooperados pode indicar aumento das taxas cobradas, o que não é a finalidade de uma cooperativa.

Com relação ao volume de despesas, nota-se que, em média, é satisfatório, pois não compromete valores significativos da captação total da cooperativa. Os índices de crescimento apresentam resultados razoáveis, contudo, deveriam ser revistos pelas cooperativas, com vistas a melhorar o desempenho financeiro destas.

Apesar da necessidade de algumas mudanças para melhoria de alguns indicadores financeiros, pode-se atestar que, para os organismos de controle do sistema, tais como Banco Central do Brasil, Banco Cooperativo do Brasil e Cooperativa Central, as cooperativas de crédito de Minas Gerais encontram-se em situação financeira estável. Todavia, considerando-se o fato de elas terem, em média, 11 anos de funcionamento, as cooperativas devem concentrar esforços para melhorar sua saúde financeira, atendendo às necessidades dos produtores.

As análises foram conduzidas a partir de 1998, com o intuito de verificar se os efeitos do Plano Real afetavam as cooperativas de crédito. O que se constatou foi que elas se adequaram a esta mudança no cenário econômico brasileiro.

Ressalta-se que as análises em que se constata a estabilidade das cooperativas mineiras partem do princípio de que não existem problemas de veracidade dos dados contábeis, o que é uma limitação deste estudo, pois seria importante o respaldo de uma auditoria externa que confirmasse a veracidade dos dados. Outra limitação advém do fato de não haver dados de outro grupo de cooperativas do mesmo ramo, de outro estado, para que fosse realizada uma comparação que reforçasse os resultados, com relação à estabilidade financeira das cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais.

Recomenda-se, para trabalhos futuros, relacionar os indicadores financeiros de cooperativas de crédito rural de outros estados brasileiros, com o intuito de realizar comparações, para verificar parâmetros que possam classificar os indicadores como bons ou ruins para as cooperativas de crédito rural.

Por fim, é importante ressaltar que este trabalho buscou contribuir para a melhor compreensão do cooperativismo de crédito rural em Minas Gerais, além de oferecer aos organismos reguladores um cenário financeiro das cooperativas de crédito rural do estado, de 1998 a 2001.

## 6 Referências bibliográficas

BALANÇO PATRIMONIAL. **Lei 6404/76**. Disponível em:  
<[http://www.geocities.yahoo.com.br/rfulan23/lei\\_640476.html](http://www.geocities.yahoo.com.br/rfulan23/lei_640476.html)>. Acesso em: 17 jun. 2003.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Os princípios essenciais da Basiléia**. Basiléia, 1997. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 12 dez. 2001.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução 2283, de 05 jun. 1996**. Dispõe sobre a apuração de forma consolidada, de limites operacionais e estabelece limite de aplicação de recursos no ativo permanente. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução 2669, de 25 nov. 1999**. Altera o cronograma de redução do limite de aplicação de recursos no ativo permanente. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução 2802, de 21 dez. 2000**. Define o patrimônio de referência das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>.

BERZOINI, R.; SOUZA, P. A. Idéias para um sistema cooperativa de crédito. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 17 abr. 2001. p. A3.

BRAGA, R. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1994. 408 p.

CREDIMINAS em notícia. **Chegou o Bancoob**, v. 4, p. 1 – 16, set. 1997. Edição Especial.

FERREIRA, R. N. **Índices-padrão e situação econômica, financeira e político-social de cooperativas de leite e café da região sul do Estado de Minas Gerais**. 1999. 138p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

FRANCO, H. **Contabilidade geral**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 407 p.

FRANCO, H. **Estrutura, análise e interpretação de balanços**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 1992. 342 p.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 7. ed. São Paulo: Hbra, 2002. 841 p.

KANITZ, S. C. **Como prever falências**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

MAGALHÃES, M. H. **Manual de contabilidade cooperativa**. São Paulo: Pioneira, 1972. 411 p.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços – abordagem básica e gerencial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 471 p.

MATIAS, A. B.; SIQUEIRA, J. Insolventes. **Jornal do Brasil**, 4 fev. 1997. Disponível em: <<http://www.albertomatias.usp.br>>.

MATIAS, A. B.; SIQUEIRA, J. O. Risco bancário: modelo de previsão de insolvência de bancos no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 19 – 28, abr./jun. 1996.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS - OCB. **Manual de orientação contábil às sociedades cooperativas** – agropecuária. 3. ed. Brasília, 1995. 203 p.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS - OCB. **Ramos do cooperativismo**. 2001. Disponível em: <<http://www.ocb.org.br>>. Acesso em: 06 maio 2001.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS – OCEMG. **Banco de dados**. 2001. Disponível em: <<http://www.ocemg.org.br>>. Acesso em: 06 maio 2001.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS – OCEMG. **Ramos do cooperativismo**. 2002. Disponível em: <<http://www.ocemg.org.br>>. Acesso em: 04 jun. 2002.

PANDELÓ JUNIOR, D. R. **Avaliação de riscos de instituições financeiras com base em dados contábeis**. Belo Horizonte, 1997. Texto não publicado.

ROCHA, F. Previsão de falência bancária: um modelo de risco proporcional. **Pesquisa Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 137 – 152, abr. 1999.

ROLANDO, H. A.; MEZA, R. A.; LOW, L. A.; TERRAZA, E. G.; MARIA, M. S.; HEWSTONE, E. V. **Manual de administración y financiamiento cooperativo**. Argentina: Ediciones Intercoop, 1981. 127 p. (Série Manuales, n. 10).

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO COOPERATIVISMO – SESCOOP. **Relatório do censo sobre necessidades empresariais das cooperativas de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 2000. 136 p. Disponível em: <<http://www.ocemg.org.br>>.