



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA – MPE**

FÁBIO GONDIM RIBEIRO

**COOPERATIVAS DE CRÉDITO: UM ESTUDO DE CASO PARA AS REGIÕES
NORTE E NORDESTE DO BRASIL**

**FORTALEZA
2008**

FÁBIO GONDIM RIBEIRO

**COOPERATIVAS DE CRÉDITO: UM ESTUDO DE CASO PARA AS REGIÕES
NORTE E NORDESTE DO BRASIL**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Economia – MPE/CAEN, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares

**FORTALEZA
2008**

FÁBIO GONDIM RIBEIRO

**COOPERATIVAS DE CRÉDITO: UM ESTUDO DE CASO PARA AS REGIÕES
NORTE E NORDESTE DO BRASIL**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Economia – MPE/CAEN, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Aprovada em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares
Orientador

Prof. Dr. Paulo Rogério Faustino Matos
Membro

Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza
Membro

Dedico esta Dissertação aos que, através de seus exemplos, me ensinaram que a vida é um eterno aprendizado e que nunca saberemos o suficiente. Então, não percamos tempo.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmãs;

À minha esposa e à minha filha;

Ao meu orientador e aos membros da banca.

RESUMO

Este trabalho consiste em um estudo pioneiro sobre os mecanismos de tomada de decisão em cooperativas de crédito, instituições com relevante taxa de crescimento no sistema financeiro brasileiro, cujas operações diretas geram um trade-off de gestão inerente ao problema de incentivos e de monitoramento. Neste contexto, propõe-se a realizar análises descritivas a respeito do comportamento otimizador das cooperativas de economia e crédito mútuo das regiões Norte e Nordeste, vis-à-vis às simulações realizadas em Banerjee, Besley e Guinnane (1994). As principais evidências sugerem que em razão da instabilidade econômica, o sucesso empírico obtido para as cooperativas alemãs não se fez acompanhar de igual sucesso para o caso brasileiro.

Palavras-Chave: Cooperativas de Crédito; Comportamento Otimizador; Mecanismo de Tomada de Decisão

ABSTRACT

This work consists of a pioneering study on the mechanisms of decision taking in credit cooperatives, institutions with high growth rate in the Brazilian financial system, whose direct operations generate a management trade-off regarding the problem of incentives and monitoring. In this context, some descriptive analyses are performed regarding the optimizing behavior of the northeastern and northern economy cooperatives and mutual credit, vis-à-vis the simulation performed in Banerjee, Besley and Guinnane (1994). The main evidences suggest that due to the economic instability, the empirical success for the German cooperatives is not observed in the Brazilian case.

Key-Words: Credit Cooperatives; Optimizing Behavior; Mechanisms of Decision Taking

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Composição do Sistema Unicred Central Norte Nordeste.....	35
--	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Correlação entre r e o Índice de Liquidez.....	45
FIGURA 2 - Relação entre o nível de endividamento junto ao credor externo de cooperativas rurais e urbanas.....	46
FIGURA 3 - Taxa de inadimplência das cooperativas rurais e urbanas.....	49
FIGURA 4 - Evolução da taxa de juros da Central e das taxas de remuneração das cooperativas.....	50
FIGURA 5 - Depósitos totais, carteira e empréstimo e ativo ponderado de risco das cooperativas.....	52
FIGURA 6 - Taxa de juros da Central versus CDI mensal.....	53

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Dados sobre o cooperativismo no mundo.....	15
TABELA 2 - Quantidade de cooperativas de crédito por ramo de atividade.....	18
TABELA 3 - Composição do Sistema de Cooperativas de Crédito Brasileiras....	20
TABELA 4 - Sumário dos Resultados das Simulações.....	37
TABELA 5 - Simulação de Resultados: O Efeito sobre δ (1).....	38
TABELA 6 - Correlações entre a probabilidade de sucesso do projeto (π) e a taxa de retorno interna da cooperativa (r) e entre esta probabilidade o spread deste retorno.....	41
TABELA 7 - Correlação entre a responsabilidade total da cooperativa junto ao credor externo (l) e a taxa de retorno (r).....	44

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. BREVE HISTÓRICO.....	14
3. O SISTEMA DE COOPERATIVAS NO BRASIL.....	17
3.1 Classificação.....	17
3.2 A Evolução.....	19
3.3 Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo versus Bancos Comerciais.....	20
4. REVISÃO DA LITERATURA.....	24
4.1 Nossa Estratégia e a Literatura.....	26
5. ABORDAGEM TEÓRICA.....	28
5.1 O Problema do Principal – Agente.....	28
5.2 O Modelo Microfundamentado para Cooperativas.....	29
5.3 Timing do Modelo.....	31
5.4 Design de uma Cooperativa de Crédito – Sistema de Equações.....	34
6. EXERCÍCIO EMPÍRICO.....	35
6.1 Base de Dados.....	35
6.2 Resultados das Simulações e Análises.....	36
6.2.1 Proxy das Variáveis Endógenas do Modelo.....	39
6.2.2 A Relação entre a Probabilidade de Sucesso do Projeto Tomador de Empréstimo da Cooperativa e a Taxa Interna de Remuneração do Capital.....	40
6.2.3 A Relação entre a Responsabilidade da Empresa e a Taxa Interna de Remuneração do Capital.....	43
6.2.4 A Relação entre o Montante Financiado pelo Credor Externo e a Taxa Interna de Remuneração do Capital.....	44
6.2.5 Relações entre o Nível de Monitoramento, o Nível de Endividamento junto ao Credor Externo e o Sucesso dos Projetos.....	46
6.2.6 Comparando as Taxas de Retorno Pagas pelas Cooperativas aos Cooperados e ao Credor Externo.....	49
6.2.7 Limitações, Problemas e Extensões.....	50
6.2.8 Discussão de outros Aspectos.....	51
7. CONCLUSÃO.....	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

1. INTRODUÇÃO

Tem-se observado nas últimas duas décadas um forte crescimento da inserção e da representatividade no sistema financeiro brasileiro de instituições ditas cooperativas de economia e crédito mútuo. É possível evidenciar, do início da década passada até dezembro de 2007, um aumento em 80% no número de cooperativas brasileiras, passando de 806 naquela época para 1.452 ao final do último ano, sendo esta evolução acompanhada por uma maior participação das cooperativas, passando de um patamar quase insignificante de menos de 0,3% para aproximadamente 2,7%.

A importância do cooperativismo de crédito refletida nestas estatísticas está associada ao fato de tratar-se este de um sistema que promove a aplicação de recursos privados com seus respectivos riscos em favor da comunidade na qual a cooperativa está inserida, promovendo, como uma maior eficiência que o sistema bancário, o desenvolvimento social com responsabilidade, bem como a educação sócio-econômica.

Neste contexto, em que a evolução deste tipo de sistema está associada às circunstâncias sócio-econômicas e culturais que afetam a sociedade brasileira, ao observar a crescente aceitação por parte da sociedade, os dirigentes das cooperativas buscam aprimorar as ferramentas de gestão, profissionalizando seu trabalho e reduzindo o amadorismo inerente ao associativismo. Nestas instituições a gestão é feita por seus sócios, que ao mesmo tempo são usuários e donos, direcionando o negócio de acordo com o desejo da maioria, sendo todos iguais perante o estatuto, possuindo assim os mesmos direitos e deveres.

Em razão do aspecto idiossincrático de que em cooperativas as operações são “diretas” entre aplicador e tomador de recursos, têm-se como conseqüências vantajosas: a redução de alguns dos riscos associados às operações e a redução de tarifas e demais custos de transação. Porém, há também claras desvantagens resultantes. Dentre elas, o fato de que as cooperativas de crédito não

possuem o mesmo ganho em escala que é alcançado pelas instituições financeiras de grande porte, a oferta restrita de produtos financeiros e o “conflito” direto entre os dois personagens anteriormente citados: os aplicadores, que desejam maximizar seus rendimentos, e os tomadores, que almejam cada vez mais que as taxas sejam reduzidas.

Este cenário de crescente relevância, caracterizado por *trade-offs*, no que concerne à gestão, não tem sido acompanhado, para economias emergentes, por igual evolução da literatura teórica ou empírica. Esta é uma preocupação a ser explorada neste trabalho. Atendo-se às regiões Norte e Nordeste do Brasil, serão analisadas, de forma pioneira e essencialmente descritiva, as decisões de escolha ótima das cooperativas de crédito dessas regiões, tendo em vista o referido conflito entre tomador e aplicador.

Mais especificamente, o presente trabalho tem como objetivo realizar análises descritivas a respeito do comportamento otimizador das cooperativas de economia e crédito mútuo das regiões Norte e Nordeste, à luz do que se observa nas simulações realizadas em Banerjee, Besley e Guinnane (1994). Neste artigo clássico e inovador na literatura de cooperativas, a partir do tradicional arcabouço microeconômico de principal – monitor – agente desenvolvida por Tirole (1988), desenvolve-se um modelo em que a cooperativa decide de forma ótima: (1) a taxa de retorno interna paga aos cooperados, (2) a proporção a ser financiada por fontes externas e (3) o montante a ser devidamente pago ao credor externo quando de uma situação de *default* pelo cooperado tomador do empréstimo. Apesar de refinado, este modelo pode ser facilmente testado empiricamente através de simulações numéricas, sendo o resultado destas simulações o *benchmark* a ser usado para o presente estudo de caso, o qual faz uso da base de dados coletada do Sistema Unicred – Central Nordeste.

Este trabalho está assim estruturado. Iniciamos com um breve histórico informativo sobre as cooperativas de crédito, abordando sua história e o sistema brasileiro de classificações, dando continuidade com a revisão da literatura existente sobre cooperativas. É feita, assim, a motivação deste trabalho e em seguida, faz-se

uma descrição do modelo, enfatizando sua intuição. Por fim, é feita a comparação das evidências para o caso nordestino *vis-à-vis* as simulações já citadas.

2. BREVE HISTÓRICO

O cooperativismo nasceu formalmente em 28 de outubro de 1844. Através da iniciativa de vinte e sete tecelões e de uma teceloa de *Rochdale*, no distrito de *Lancashire*, Inglaterra, foi constituída a *Rochdale Society of Equitable Pioneers*, que teve como objetivo a compra de bens, matérias-primas e alimentos, a construção de casas, o arrendamento de campos de lavoura e outras atividades que gerassem meios de sobrevivência a esses idealizadores. Foi o meio mais eficaz que encontraram para fugir da miséria que assolava a comunidade daquela época. Menos de duas décadas depois, surge então, na Alemanha, a primeira instituição de cooperativismo de crédito. Através da idealização dos líderes *Raiffeisen* e *Schulze-Delitzsch*, foram criadas as caixas de empréstimos, as primeiras do gênero, que deram surgimento a este ramo do cooperativismo. Geraram um excelente regime de co-gestão entre cooperativas singulares, tendo como pilar o capital dos sócios, que viabilizava a prestação de serviços sociais aos seus associados e principalmente os ajudava na gestão das suas finanças.

Nas décadas seguintes, a idéia do cooperativismo e da ajuda mútua se espalhou pela Alemanha e pela Europa. Empresas e famílias numerosas juntaram forças seguindo os princípios de *Raiffeisen* e *Schulze-Delitzsch*. Rapidamente criaram centros de apoio regionais e nacionais. No início dos anos 70, as cooperativas se organizaram em federações, a fim de oferecer às cooperativas locais consultorias especializadas que ajudassem a desenvolver a atividade. Em 1889, a lei de cooperativas entrou em vigor na Alemanha, definindo regras para o setor, tais como: exigências mínimas nos estatutos, os órgãos estatutários, as regras de contabilidade e financeiras, e direitos e deveres dos associados. Tais particularidades, na forma jurídica definida pela lei, visaram proteger os membros da cooperativa e estabilizar o setor.

Em 1972 as organizações cooperativistas da Alemanha se fundiram. Bancos cooperativos, cooperativas rurais e de serviços e cooperativas industriais de pequena escala ficaram no primeiro nível, ou seja, nível local. Nesse primeiro nível

existem algumas cooperativas centrais que atuam regionalmente e têm no ápice da “pirâmide” os bancos cooperativos. Nacionalmente existem os centros nacionais e os institutos especiais, tais como o *DZ Bank (Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank* - Banco Central cooperativo alemão). Neste nível também se incluem os bancos cooperativos hipotecários e as sociedades de leasing e investimento. Como resultado deste processo de fusão, evidenciou-se que as 26.000 cooperativas existentes na época se transformaram em 5.300 atualmente. Já os bancos cooperativos passaram de 12.000 para 1.335. Este movimento tornou o sistema, como informado, mais atrativo, passando o número de associados de 4,4 milhões para 16,6 milhões nos dias de hoje.

Mais recentemente e em termos globais, como pode ser visto na Tabela 1 a seguir, o cooperativismo não ficou restrito ao seu berço. Em todo o mundo existem mais de 750 milhões de associados, distribuídos em mais de 90 países, com um número aproximado de 760 mil cooperativas.

Tabela 1 – Dados sobre o cooperativismo no mundo

Cooperativismo no mundo (membros da ACI)				
Continentes	Países	Organizações	Cooperativas	Associados
Américas	18	61	46.846	193.731.065
África	12	19	27.214	10.661.443
Ásia	28	64	481.157	422.383.079
Europa	35	88	208.537	123.773.862
Total	93	232	763.754	750.549.449

Fonte:

http://www.ilo.org/public/portugue/region/ampro/brasil/brasil/hst_pgemp/downloads/rozani_holler_cooperativismo.pdf

Atendo-se ao caso brasileiro, a primeira cooperativa surgiu em 28 de dezembro de 1902, no município de Nova Petrópolis, no estado do Rio Grande do Sul, por iniciativa dos produtores rurais da região. Essa cooperativa existe ainda hoje com o nome de SICREDI Pioneira e atende a 19 municípios da Serra Gaúcha. Já em 1925 surgiu a primeira atuação conjunta entre as cooperativas existentes na região: a constituição da Cooperativa Central das Caixas Rurais, que tinha como missão orientar suas filiadas quanto à formação e administração das cooperativas.

Passado meio século, até 1980 as cooperativas atuavam de forma restritiva e eram inexpressivas perante o mercado financeiro. Não podiam oferecer remuneração compatível com a que era praticada pelo mercado sobre os depósitos captados, não podiam participar do serviço de compensação e nem abrir postos de atendimento.

Com a falta de espaço, a tendência parecia ser o fechamento do sistema no Brasil. Porém, no início da década de 80, com o surgimento da Cooperativa Central de Crédito no Rio Grande do Sul – COCECRER/RS, o cenário começou a mudar. O seu estatuto e o seu regimento interno atribuíam às cooperativas a função de prestação de serviços de atendimento aos associados e a Central se ocupava da gestão financeira em escala e dos serviços de formação de recursos humanos, jurídicos e de supervisão. Nos anos seguintes outros estados constituíram suas centrais nos mesmos moldes e, em conjunto, buscaram avançar nas questões normativas do sistema.

3. O SISTEMA DE COOPERATIVAS NO BRASIL

3.1 Classificação

Sob um escopo mais burocrático, é importante que se saiba que as Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo – CECM são instituições financeiras constituídas como sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídicas próprias, de natureza civil, sem fins lucrativos, com o objetivo de oferecer crédito e prestar serviços aos seus associados. São regidas pelo conteúdo das Leis Nes: 10.406, de 10.1.2002; 5.764/71, comumente conhecida como “Lei do Cooperativismo” e pela Lei 4.595/64 nos atos normativos baixados pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Banco Central do Brasil, e pelo Estatuto Social. As cooperativas de economia e crédito mútuo estão subordinadas aos mesmos princípios e fundamentos aplicados às demais instituições do Sistema Financeiro Nacional – SFN, não estão sujeitas à falência e como sociedades de pessoas, e não de capital, a individualidade do associado domina, em detrimento ao montante de capital. A organização cooperativa não está organizada de forma centralizada, e sim de baixo para cima. O trabalho é dividido de acordo com o princípio da subsidiariedade. A organização de nível mais alto só está presente onde não existem condições de uma entidade de nível inferior atuar.

Sobre o aspecto classificatório, as cooperativas podem ser assim caracterizadas:

- a) Singulares: constituídas por, no mínimo, 20 pessoas físicas – número necessário para compor a administração da sociedade. Esta obrigatoriedade é definida pela resolução Nº 11, de 27/02/2003, emitida pela Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB;
- b) Centrais ou Federações de Cooperativas, as constituídas no mínimo por 03 cooperativas singulares de crédito e

- c) Confederações de Cooperativas, que são constituídas por, no mínimo, 03 federações ou 03 cooperativas centrais de crédito.

Sob o critério ramo de atividade, as cooperativas podem ser assim classificadas:¹

- a) Crédito Mútuo formada por empregados ou servidores e prestadores de serviço;
- b) Crédito Mútuo segundo atividade profissional;
- c) Crédito Mútuo de empresários;
- d) Crédito Mútuo de pequenos empresários, microempresários e micro-empresendedores;
- e) Crédito Mútuo de livre admissão de associados, sendo delimitada apenas em função da área geográfica e
- f) Crédito Rural.

Na tabela 2 a seguir, encontram-se alguns dados sobre as quantidades de cooperativas segundo a classificação.

Tabela 2 – Quantidade de cooperativas de crédito por ramo de atividade

Segmentação por tipo e ramo de atividade	Quantidade
Crédito Rural	443
Crédito Mútuo / Atividade Profissional	264
Crédito Mútuo / Empregados	601
Crédito Mútuo / Vínculo Patronal	15
Crédito Mútuo / Empreendedores - Micros e Pequenos	17
Crédito Mútuo / Livre Admissão - Pequenos Municípios	32
Crédito Mútuo / Livre Admissão - Grandes Municípios	12
Total	1.425

Fonte: Site do Banco Central, em 30/9/2005

Um dado importante a ser observado nesta tabela 2 é a quantidade de cooperativas de economia e crédito mútuo de empregados, em um total de 601. Empresas públicas e privadas, órgãos públicos e outros tipos de instituições incentivam seus funcionários a criar cooperativas de crédito, visando diminuir a

¹<http://www4.bcb.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=nmsManualSisorf:divManualSisorf>

dependência que esses indivíduos têm em relação às instituições financeiras com fins lucrativos, que normalmente cobram valores elevados por seus produtos e serviços.

Por fim, uma terceira classificação de cooperativas segundo Pinheiro (2004):

- a) Urbanas: formadas por pessoas físicas com a mesma profissão ou por um conjunto de profissões específicas, ou atividades específicas, onde os objetos sejam idênticos ou estritamente correlacionados por afinidade, empregados ou servidores e prestadores de serviços não eventuais de determinada entidade pública ou privada, sejam através de conglomerados econômicos ou não;
- b) Rurais: constituídas por pessoas físicas que se dedicam a atividades agrícolas, pecuárias ou extrativistas e por pessoas jurídicas, em caráter excepcional, que se dedicam exclusivamente a essas atividades e
- c) Luzzati ou livre admissão: sem restrições quanto ao tipo de associado, sendo delimitado por regiões, população local e associação a uma cooperativa do tipo central.

3.2 A Evolução

O Sistema Financeiro Nacional vem enfrentando uma diminuição no número de instituições integrantes. Através de processos de aquisições e fusões, em busca do ganho em escala e da diminuição das despesas, grandes conglomerados aumentam sua participação no mercado. Embora o processo de fusão também comece a ser percebido no cooperativismo, de forma tímida e buscando também o ganho em escala, a participação de cooperativas de economia e crédito mútuo no SFN vem aumentando. Assim, como pode ser observado na tabela 3 a seguir, o modelo cooperativista brasileiro é formado basicamente por três sistemas.

Tabela 3 – Composição do Sistema de Cooperativas de Crédito Brasileiras

Sistema	Banco	Confederação	Centrais	Singulares
Unicred	0	1	9	137
Sicoob	1	1	15	753
Sicredi	1	1	9	130
Cresol	0	0	1	71
Ecosol	0	0	1	15

Fonte: <http://www.ocb.org.br>

Possivelmente, tão informativo quanto tais quantidades consiste no total de associados atendidos pelas cooperativas de crédito, que em dezembro de 2003 totalizava cerca de três milhões de pessoas, segundo Darcy e Soares (2003). Este público produzia operações de crédito que representavam 2,14% do SFN, e operações de depósito que correspondiam a 1,82%. Em relação ao volume total de patrimônio líquido, o percentual de representação do sistema cooperativista era de 2,24%. Os associados das cooperativas representavam 1,68% da População Economicamente Ativa (PEA) brasileira, segundo a OCB e o IBGE. Em junho de 2007, segundo a OCB e o BACEN, o total de associados já chegava a três milhões de pessoas, sendo atendidas por cerca de 1.450 cooperativas de crédito.

O crescimento do Patrimônio Líquido (PL) dos sistemas SICREDI, SICOOB e UNICRED nos períodos 2000 a 2004 foi consideravelmente elevado - 166% de crescimento - chegando ao valor de R\$ 3.276.216 em 2004. Em 2000 esse número era de R\$ 1.228.323. O PL de todo o sistema cooperativista de crédito chegou, em dezembro de 2007, ao montante de R\$ 6,2 bilhões. Em se tratando dos depósitos totais, os três sistemas possuíam em 2000 R\$ 2.359.547. Em 2004 atingiram o total de R\$ 7.380.908. Esse número representava apenas 1,82% do valor total circulante pelo SFN. Os bancos privados detinham nesse mesmo período 55,75% e os públicos 42,43%. Com relação às operações de crédito, principal demanda junto às cooperativas, o crescimento observado no período de 2004 ante o período de 2000 foi de 204%, atingindo no último ano R\$ 7.400.109.

3.3 Cooperativas de Economia e Crédito Mútuo versus Bancos Comerciais

As diferenças entre os bancos comerciais e as cooperativas não se resumem à forma de constituição e à forma de atuar. No que diz respeito à exigência

tributária também existe diferença entre esses dois seguimentos. Quanto ao recolhimento de IOF – Imposto sobre Operações Financeiras – as cooperativas de economia e crédito mútuo tinham alíquota zero de recolhimento até o final de 2007. A partir de 03.01.2008, com a entrada em vigor do decreto 6.339² sancionado pelo Governo Federal, as cooperativas e demais instituições financeiras estão obrigadas a recolher 0,38% sobre o montante de crédito liberado aos clientes. Além deste imposto, as instituições financeiras com fins lucrativos ainda recolhem, a título de IOF regulamentado pelo artigo 6º do Decreto No 4.494 de 03/12/2002, alterado pelo Decreto 6.339, a alíquota de 0,0082% ao dia, podendo chegar a 3,0% ao ano, sobre o montante de crédito liberado ao cliente. Esse recolhimento não é obrigatório por parte das cooperativas de economia e crédito mútuo, o que é atestado pelo Artigo 8º do Decreto 4.494.

Também pode ser observada uma diferença marcante entre os dois tipos de instituições, quando se observa a incidência do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN. As CECM não recolhem o referido imposto, visto que os serviços prestados aos associados são considerados atos cooperativos. Esses serviços não são taxados pelo ISSQN.

Diante do Artigo 3º da Lei No 5.764/71 e Artigo 69 da Lei No 9.532/97, é percebida mais uma diferença entre as cooperativas e as instituições financeiras que visam o lucro: “As sociedades cooperativas que obedecem ao disposto na legislação específica não terão incidência de imposto sobre suas atividades econômicas, de proveito comum, sem objetivo de lucro”. Atendidas as condições da legislação, estão todas as cooperativas isentas do tributo em questão, com alíquota de 15% sobre o resultado ajustado pelos acréscimos, deduções e compensações previstas naquela, mais um adicional de 10% sobre a parcela do resultado que exceder a R\$ 20.000,00 por mês.

Essa diferença considerável entre as cooperativas e as instituições financeiras com fins lucrativos, podendo ser considerados como benefícios ao

² O Governo Federal emitiu o decreto 6.339 para amenizar a perda da receita anteriormente arrecadada pela CPMF extinta final de 2007.

cooperativismo, surgiram para fomentar a criação de entidades na categoria daquelas, que através da ajuda mútua podem elevar a renda do cidadão.

Mais importante que estas diferenças tributárias consiste no fato de que, diferentemente do que em instituições bancárias, dentro do cooperativismo há a multiplicidade de papéis que cada membro exerce dentro da instituição. Ao mesmo tempo em que os associados são donos da cooperativa, também são seus clientes, pois tomam recursos (crédito), fornecem o principal insumo (aplicações), monitoram o risco - a maioria dos associados se conhece, o que faz com que um associado monitore o outro indiretamente - e em alguns casos são dirigentes ou conselheiros da instituição. Esta multiplicidade abordada gera conflitos de interesses, principalmente no início das atividades e pela inexperiência empresarial dos gestores, que pode ser explicado pelo Problema da Agência³. Enquanto muitos desejam maximizar seus resultados, através de taxas de aplicações mais elevadas do que o mercado, outros, tomadores de crédito, desejam taxas mais baixas. Ainda há outros que desejam comodidade e gratuidade nos serviços prestados.

Neste contexto, o objetivo da cooperativa de economia e crédito mútuo é maximizar os benefícios para seus associados, devendo ser esta maximização adequada ao momento de cada cooperativa, uma vez que deixar de cobrar pelos serviços oferecidos ou cobrar taxas muito abaixo do que cobra o mercado poderia inviabilizar a operação e o desenvolvimento da instituição. Assim, a falta de conhecimento técnico e empresarial por parte do corpo dirigente e por parte dos próprios cooperados gera desconfiança durante os primeiros momentos de uma cooperativa. Essa falta de sincronia de informações tende a diminuir no decorrer do tempo, pois os participantes das cooperativas recebem constantemente treinamento sobre o cooperativismo.

Outro ponto a ser observado como positivo para o sistema cooperativista é a dificuldade de se encerrar as atividades de uma cooperativa singular. Na Austrália é rara a liquidação de uma cooperativa de economia e crédito mútuo em

³ Problema da Agência: alguns detêm informações que outros não têm acesso, desequilibrando a relação entre eles. Uma breve explicação sobre o que é Problema da Agência pode ser encontrado em Tirole (1998).

dificuldade financeira – essa dificuldade normalmente é de liquidez. Ao invés disso, essa é assumida por outra que esteja em boa situação econômica. Muitas vezes se trata de uma operação transparente e traz mais benefícios aos cooperados. No Brasil, segundo informações do Banco Central, de 1946 até junho de 2008, 30 cooperativas foram liquidadas extrajudicialmente, sendo que 12 foram após o Plano Real. Neste mesmo período, foram liquidados ou estão sob regime especial de administração do Banco Central cerca de 175 bancos, sendo que 73 entraram na lista após o Plano Real.

4. REVISÃO DA LITERATURA

Até meados de 2007, o mundo concentrava perto de 42 mil cooperativas de crédito, o que totalizava cerca de 157 milhões de associados. O crescimento deste setor foi acompanhado de perto pelas entidades governamentais responsáveis pela saúde do sistema financeiro de seus países. Estava claro que a criação de cooperativas, através da organização das comunidades atendidas, era benéfica para a sociedade. Mas o crescimento desorganizado, sem profissionalização dos administradores observado em vários países, principalmente nos subdesenvolvidos, sempre foi uma barreira a um sistema mais amplo de cooperativas.

As organizações voltadas ao desenvolvimento do cooperativismo de crédito observaram que essa falta de profissionalismo deveria ser combatida através de estudos visando o desenvolvimento de ferramentas que dessem credibilidade ao sistema, facilitando sua aceitação por parte dos organismos reguladores. Os países com tradição em cooperativismo de crédito passaram a desenvolver atividades voltadas a definir pilares que dessem mais credibilidade ao sistema.

Na Alemanha, a *German Cooperative and Raiffeisen Confederation* – DRGV, uma federação de cooperativas de crédito, tem como finalidade representar as cooperativas alemãs em assuntos voltados à administração, contabilidade, auditoria e desenvolvimento do cooperativismo, buscando criar uma sinergia entre as instituições. A DGRV também representa os interesses de todos os setores cooperativos em matéria de economia, direito e política fiscal, bem como organiza e aconselha sobre questões de organização e gestão do processamento de dados. Através de parcerias com outras instituições, a DGRV colabora em outros países promovendo a cooperação e o desenvolvimento do sistema cooperativo de crédito, principalmente nos países do terceiro mundo, mas também na Europa Central e Oriental.

Os estudos efetuados pela DGRV e seus parceiros no Brasil e na América Latina são voltados, na sua maioria, para o aperfeiçoamento dos normativos que

regem a atividade cooperativista, e em mecanismos que aprimorem o monitoramento preventivo das cooperativas. Estudos voltados para a área de controladoria e auditoria recebem maior atenção. A área de Tecnologia da Informação – TI – também recebe atenção especial, principalmente pelo alto custo - fator negativo para as cooperativas -, o que dificulta o acesso por parte das instituições iniciantes.

O Bacen, como agência executiva responsável por aprovar, fiscalizar e regular as cooperativas de crédito, criou uma área específica para estudos sobre cooperativismo de crédito. Através desse departamento realiza encontros, seminários e estudos sobre a atividade no Brasil e no mundo. Os estudos e seminários são, na grande maioria, voltados para oferecer ao mercado informações sobre o desenvolvimento do setor cooperativista de crédito, seus normativos e cenários para o futuro.

Um passo mais forte dado pelo BACEN, fora da estruturação normativa e da fiscalização, foi a implantação do projeto “Governança Cooperativa - Diretrizes e Mecanismos para o Fortalecimento da Governança em Cooperativas de Crédito no Brasil”. O objetivo do projeto é disseminar as diretrizes para boas práticas de governança em cooperativas de crédito. O projeto não tem propósitos normativos nem de fiscalização, sendo a indução de boas práticas o objetivo principal. Neste sentido, ressalta-se que algumas características essenciais da organização de crédito cooperativista devem ser consideradas ao tratar de suas questões de governança: (1) o proprietário é gestor e cliente ao mesmo tempo; (2) apóia-se em princípios sólidos de associativismo; (3) não se norteia pela expectativa de maximização do lucro e (4) orienta-se para relações de longo prazo.

Infelizmente, parece estar o estudo de cooperativas limitado a estas válidas e relevantes práticas do BACEN, uma vez que não foram encontrados estudos mais específicos para a definição de um arcabouço mínimo necessário para estabelecer as relações entre os membros de uma cooperativa de crédito. A existência de diferentes interesses dentro de uma associação de pessoas, onde seus próprios membros são, ao mesmo tempo, clientes e dirigentes, torna o

Problema da Agência ainda mais forte. A assimetria de informações existentes é visível e maléfica para o desenvolvimento da instituição.

Os estudos existentes para cooperativas de crédito no Brasil priorizam a adaptação destas ao mercado, o que é importante. Mas o crescimento das cooperativas deve estar embasado na qualidade das relações ente seus membros. Apesar do crescimento acelerado dessas instituições, principalmente em virtude dos benefícios federais e das altas taxas de juros que são praticadas no mercado, o sucesso de muitas cooperativas singulares não é garantido. O sucesso de muitas é fruto mais de uma aposta do que de um projeto claro de desenvolvimento que seja calçado na qualidade das relações.

4.1. Nossa Estratégia e a Literatura

Em razão do fato de que, na prática, a evolução da “indústria” de cooperativas de crédito no Brasil não se fez acompanhar de igual evolução em termos de estudo, teórico ou empírico, o presente artigo visa fazer uma análise descritiva de relevantes aspectos intrínsecos de uma cooperativa, tendo como *benchmark* as simulações obtidas a partir de uma modelagem microfundamentada bem aceita na literatura mundial desenvolvida em Banerjee, Besley e Guinnane (1994), já utilizada com o mesmo fim para o caso das cooperativas alemãs.

De forma sucinta, os testes aqui realizados visaram avaliar se o que o modelo define como sendo ideal para as cooperativas alemãs é compatível com a atuação das cooperativas brasileiras estudadas situadas nas regiões Norte e Nordeste.

Espera-se, assim, contribuir de forma a minimizar os problemas relatados nesses últimos parágrafos, que são situações comuns em todas as cooperativas de crédito – a falta de definições claras de como são as relações entre os associados, no que diz respeito ao fomento das operações de crédito, acreditando assim, tratar-se de um trabalho pioneiro nesta vasta e promissora vertente de pesquisa no Brasil. O mesmo visa sugerir incentivos de acompanhamento, por parte dos cooperados, às

operações da cooperativa. Sabe-se que o desenvolvimento de uma cooperativa é compatível com o volume de relações existentes entre os seus associados e a instituição, mas o crescimento no número dessas relações é proporcional ao crescimento da confiança existente entre os agentes.

5. ABORDAGEM TEÓRICA

5.1 O Problema do Principal – Agente

Já é pacífica entre os agentes econômicos a assertiva de que em quase todas as transações entre eles ocorre assimetria de informação. Uma das partes envolvidas em dada negociação dispõe de informações cuja outra não a tem: um tomador de crédito sabe mais sobre a sua capacidade de pagamento do que o banco; um comprador de um seguro sabe o nível de cuidado que terá com a coisa segurada, enquanto a seguradora somente o prevê; um funcionário sabe mais sobre o seu desempenho do que o empregador, entre outros exemplos. Assim sendo, é comum o *homo economicus*, de posse de uma informação privilegiada, tentar manipulá-la com o intuito de se beneficiar deste tipo de monopólio⁴.

Já se tornou comum simplificar a análise de um problema de assimetria de informação concentrando-se simplesmente nas ações tomadas pela parte detentora do monopólio, não levando em consideração, por exemplo, o efeito seletivo que certos mecanismos de incentivos podem exercer. Sendo este o caso, quando apenas a ação é o que constitui a informação privada, rotula-se o problema como de risco moral. Neste tipo de problema as diversas partes envolvidas são agrupadas em duas: agente, que é a parte que detêm a informação privilegiada, e a chamada de principal, que é a parte desinformada. Uma ação executada pelo agente afeta o bem-estar do principal, sendo que, em princípio, o principal não tem como influenciar a ação a ser executada. Tendo o seu bem-estar afetado pela ação do agente, o principal deseja contratar a ação do mesmo para que possa ter influência sobre o seu próprio bem-estar. Contudo, o principal não tem como observar a ação executada, tornando-se esta uma informação privilegiada do agente.

Apenas a impossibilidade de observar a ação a ser executada não caracteriza um problema de assimetria de informação. É necessário que exista um

⁴ Maiores detalhes, ver Salanié (1997)

conflito de interesses entre as partes. Isto posto, deve ser verdade que as ordens de preferências pelas ações viáveis sejam opostas para o principal e para o agente. Sendo assim, todo problema envolvendo assimetria de informações e conflito de interesses entre as partes tem sido comumente denominado de problema do principal-agente ou problema da agência.

O problema do principal-agente, sem repetições no tempo, nada mais é do que um jogo seqüencial, onde as regras são dispostas pelo principal no primeiro estágio, tornando a informação comum entre todos, além de completa e perfeita, onde, ao mover-se o jogador conhece toda a história deste jogo. Estas regras são desenhadas e dispostas em um contrato, onde o pagamento do agente é condicionado a algum indicador de desempenho. No segundo estágio do jogo, o agente oferece a sua melhor resposta ao mecanismo de incentivo. Após esta resposta, o pagamento contingente no resultado observado no indicador de desempenho é concretizado. Diante do exposto, pode-se observar que a solução existente para um problema principal-agente é um equilíbrio perfeito de Nash em sub-jogos, encontrado via indução retroativa ou *backward induction*.⁵

5.2 O Modelo Microfundamentado para Cooperativas

O modelo elaborado por Banerjee, Besley e Guinnane em 1994 para cooperativas de crédito alemãs leva em consideração a existência de uma cooperativa com apenas dois membros, onde há a necessidade de envolver uma terceira figura, um credor, que irá auxiliar a cooperativa no caso de insuficiência de fundos para realizar os projetos de seus associados. É um modelo que pressupõe a existência da relação principal – monitor – agente e estabelece incentivos para uma monitoração eficaz entre esses membros. O modelo estudado neste trabalho sugere equações que simulam essas relações.

Em linhas gerais, este refinado modelo assume, sem perda de generalidade, uma cooperativa com apenas dois membros, em que um deles, detentor de uma riqueza monetária k , a partir de uma oportunidade de investimento

⁵ Maiores detalhes, ver Gibbons (1992)

passa a necessitar de um empréstimo a ser concedido pela cooperativa K , onde $k < K$, a qual precisa recorrer a um credor externo, onde o montante é representado por b , em razão do valor do empréstimo ser superior ao disponível internamente. O segundo membro cooperado, o qual não dispõe de nenhuma oportunidade produtiva, empresta $K - b$ e recebe um retorno θ determinado por seu capital. Este passa então a exercer três funções: (1) como cooperado que não toma emprestado, ele é um credor; (2) ele também assume papel de fiador e, conseqüentemente, se responsabiliza se o colega cooperado não for bem sucedido em sua aplicação, falhando e não reembolsando em parte ou no todo o valor tomado emprestado junto à cooperativa - nós denotamos o montante dessa responsabilidade por l ($\leq bR$) - e (3) ele também monitora o cooperado devedor.

Se ao final o projeto for bem sucedido, haverá recursos suficientes para que seja pago o empréstimo. Porém, caso haja algum grau de insucesso, haverá um calote, um *default* que poderá ser parcial ou total – esse montante é representado por l . Neste último caso, cabe à cooperativa decidir se irá honrar parcialmente ou por completo o empréstimo que esta tomou junto ao credor externo.

Mas o monitor também pode ganhar um retorno sobre sua riqueza monetária em investimentos fora da cooperativa. É o custo de oportunidade, que oferece um retorno bruto de ρ . No entanto, o retorno líquido é $\rho - \delta$, onde δ pode ser maior ou menor do que ρ . Um δ maior pode representar o fato de que a cooperativa oferece um retorno mais vantajoso. Um δ menor do que ρ representa o caso em que um investimento fora da cooperativa oferece rendimentos melhores, ou talvez, serviços que a cooperativa não ofereça (por exemplo, aconselhamento financeiro), que possa ser entendido pelo investidor como sendo um custo a menos em suas relações, elevando o seu resultado financeiro. Considerando que o mutuário poderá não pagar a dívida, o retorno financeiro que será oferecido ao membro interno emprestador deverá ser compatível com o risco que ele está correndo. Assim, r deve ser no mínimo o mesmo custo de oportunidade que um investimento externo de mesmo risco ofereça. A constituição da cooperativa é definida em termos de (b, l, r) : o montante do endividamento interno, a responsabilidade do membro credor, bem como a taxa de juros pagos sobre os recursos internos.

Tem-se, assim, um arcabouço teórico que retrata de forma bastante realista e sem perda de generalidade uma situação comum em cooperativas em que esta, de forma ótima, ou seja, visando maximizar o bem estar de seus associados, tem que decidir em um contexto dinâmico: (1) qual a taxa a ser remunerada pelo uso do capital dos cooperados; (2) qual a estrutura ótima de recursos, ou seja, o quanto se endividar ao tomar emprestado de credores externos para fazer frente à demanda por empréstimos e (3) a responsabilidade no que concerne à proporção a ser honrada de suas dívidas contraídas junto a órgãos externos quando de *defaults* de seus cooperados.

5.3 Timing do Modelo

Os projetos são escolhidos pelo mutuário, mas podem ser influenciados pelo credor. Os projetos geram uma probabilidade de sucesso, aqui representada por $\pi \in [\underline{\pi}, 1]$. Esta seção caracteriza a escolha do projeto em função de (b, l, r) . Um projeto gera algum retorno quando a probabilidade é π , e nada retorna se a probabilidade for ZERO. A expectativa de retorno do projeto é denotada por: $E(\pi) \equiv \pi \cdot \Phi(\pi) + (1-\pi) \cdot 0$. Nós assumimos que $E(\pi) = \pi \cdot \Phi(\pi)$, $E'(\pi) > 0$, mas $\Phi'(\pi) < 0$. A equação $(\pi) \equiv \pi \cdot \Phi(\pi) + (1-\pi) \cdot 0$ diz que *quanto maior a expectativa de retorno, mais provável é o sucesso do projeto*.

Note que ρ denota o custo de oportunidade do credor. A taxa de juros paga pelos créditos externos em um mercado competitivo é encontrada usando uma condição de lucro ZERO do credor:

$$\pi Rb + (1 - \pi)l = \rho b \quad (1)$$

Com uma probabilidade π de o empréstimo ser pago, e com uma probabilidade $(1 - \pi)$ de o credor receber um montante l do membro emprestador. O custo do recurso externo é denotado por ρb . Resolvendo por R em (1), o total de juros pago relacionado a qualquer projeto é:

$$\tilde{r} \equiv Rb + (K-b) \cdot r = (\rho b - (1-\pi) \cdot l) / \pi + ((K - b) \cdot r \cdot \pi) / \pi \quad (2)$$

Dessa forma, se o mutuário pode tomar emprestado a um custo idêntico ao custo de oportunidade do credor externo, ρ , o membro emprestador poderia encontrar um projeto com uma probabilidade de sucesso $\underline{\pi}$ que valesse a pena. Essa situação seria contraditória com o desejo do credor externo, que necessita de uma taxa de retorno mais alta. O credor externo prefere um alto $\underline{\pi}$ enquanto o mutuário prefere um baixo. O membro emprestador pode influenciar a escolha do projeto. O modelo impõe uma penalidade se o mutuário escolher um projeto com certa probabilidade de retorno $\underline{\pi}$. Dessa forma, para um projeto com probabilidade π ser escolhido, ele escolheria uma probabilidade $\underline{\pi}$ e pagaria uma penalidade c . O mutuário iria selecionar o projeto π , então, se satisfizesse o seguinte incentivo de compatibilidade:

$$\pi \cdot (\Phi(\pi) - \check{r}) \geq \underline{\pi} \cdot (\Phi(\underline{\pi}) - \check{r}) - c \quad (3)$$

O monitor escolhe c e, o modelo assume estar empenhado em punir o mutuário se ele se desvia para $\underline{\pi}$. Duas situações não podem existir nesse resumo. Primeiro, o mutuário não pode subornar o monitor para mudar seu comportamento. Segundo, o modelo ignora a possibilidade de a punição não ter credibilidade, pois gera ônus para o monitor se ele não a aplicar.

O monitor escolhe c antes de o mutuário escolher π . O projeto escolhido estará em equilíbrio quando a equação (3) for uma igualdade (assumindo uma solução interior). Mas enquanto em equilíbrio \check{r} depende de π e dos vetores (b, l, r) via (2), o equilíbrio do projeto pode ser escrito como um ponto fixo de relacionamento:

$$\pi^* = h(\check{r}(\underline{\pi}, b, l, r), c), \quad (4)$$

derivado de (3). O valor de π que satisfaz (3) é único se $\partial h(\cdot) / \partial \check{r} \cdot \partial \check{r} / \partial \pi < |1|$ que se realiza se π for suficientemente elevado, para que possamos escrever $\pi = g(b, l, r, c)$.

Agora pode ser visto como a escolha de π depende do design da cooperativa, assumindo um c fixo. Esses efeitos são mediados pelo pagamento de

juros \check{r} . Uma vez que aumenta a responsabilidade do membro emprestador, l , reduz a taxa de juros para ao credor externo, elevando π . Um aumento em r tem um efeito oposto, uma vez que eleva \check{r} . O efeito da mudança de b depende do sinal de $(R - r)$; uma mudança no equilíbrio do financiamento entre recursos de dentro ou de fora depende de qual capital é mais barato, o de dentro ou o de fora.

O monitor escolhe c para maximizar $\pi(K - b)r - (1 - \pi)l - M(c)$, reconhecendo que π é determinado pela função $h(\cdot)$. Isto resulta em uma condição de primeira ordem:

$$M'(c) = ((K - b)r - l) \partial h / \partial c. \quad (5)$$

O termo multiplicado $\partial h / \partial c$ representa o ganho do membro emprestador enquanto o projeto está sendo viável, antes de fracassar, oferecendo informações para que o monitor possa incentivar o aumento de π . Solucionando (5) resultará $c = f(b, l, r, \pi)$, isto é, a escolha da penalidade é uma função do design da cooperativa e da escolha do projeto.

Para investigar as propriedades estáticas de (5), existem dois efeitos a considerar. O primeiro, um efeito direto, opera via escolhas em $((K - b)r + l)$ e o segundo, ou efeito indireto, via o impacto de (b, l, r) em $\partial h / \partial c$ operando através do pagamento de juros \check{r} . O último representa como o design da cooperativa afeta o impacto marginal de c na seleção do projeto. Um incremento em l aumenta o incentivo para a monitoração e também eleva $\partial h / \partial c$, enquanto reduz \check{r} . Dessa forma, uma maior responsabilidade aumenta c mantendo as demais variáveis iguais. Um efeito de aumento em r é ambíguo. Esse efeito direto encoraja o monitoramento, mas um aumento também em \check{r} gerará um efeito indireto desfavorável. Finalmente, um incremento em b reduz os incentivos para o membro emprestador empenhar-se no monitoramento se $R > r$. O efeito direto sempre desencoraja o monitor e o efeito indireto é também negativo se \check{r} é aumentado, qualquer que seja se $R > r$.

Valores em equilíbrio de c e π são obtidos com pontos fixos de mapeamentos de $\pi = g(b, r, l, c)$ e $c = f(b, r, l, \pi)$. Isso é denotado por $c^*(b, r, l)$ e $\pi^*(b, l, r)$.

Dessa forma, a seleção do projeto e a escolha do monitor podem ser escritas em função do design da cooperativa.

5.4 Design de uma Cooperativa de Crédito – Sistema de Equações

A partir do explicado na seção anterior, chegamos às seguintes equações que são definidas como sendo o design ideal de uma cooperativa de crédito;

Equação de compatibilidade de incentivo:

$$\theta + \beta \cdot \pi^* + (\underline{\pi} - \pi^*) \cdot [\rho \cdot b - (1 - \pi^*)l^* + (K - b^*) \cdot r^* \cdot \pi^*] / \pi^* = \theta + \beta \cdot \underline{\pi} - c^* \quad (6)$$

Equação de escolha ótima de monitoramento:

$$\alpha \cdot c^* = \frac{[(K - b^*) \cdot r^* - l^*]}{Z\pi} = \frac{(K - b^*) \cdot r^* - l^*}{Z\pi}, \quad (7)$$

onde $Z\pi = (-\beta + l + (K - b^*)r^* + \underline{\pi} \cdot (\rho \cdot b^* - l^*) / (\pi^*)^2$.

Equação ótima de cooperativa de crédito (soluções interiores)

$$\beta \cdot [(\underline{\pi} - \pi^*) \cdot (\rho - \pi^* \cdot r^*)] / \pi^* + \alpha \cdot c^* [r^* + \alpha \cdot c^* \cdot (r^* - (\rho \cdot \underline{\pi}) / (\pi^*)^2)] - \delta \cdot Z\pi = 0 \quad (8)$$

$$\beta \cdot [(\underline{\pi} - \pi^*) \cdot (\pi^* - 1)] / \pi^* + \alpha \cdot c^* [1 + \alpha \cdot c^* \cdot (1 - (\underline{\pi}) / (\pi^*)^2)] = 0 \quad (9)$$

$$\beta \cdot (\underline{\pi} - \pi^*) \cdot (K - b^*) + \alpha \cdot c^* [b^* - K + \alpha \cdot c^* \cdot (K - b^*)] = 0 \quad (10)$$

6. EXERCÍCIO EMPÍRICO

6.1 Base de Dados

Visando analisar se o comportamento das variáveis durante a simulação tem alguma semelhança com o que ocorre nas cooperativas brasileiras, foram colhidos dados de 29 cooperativas ligadas ao Sistema Unicred, especificamente as ligadas à Unicred Central Norte Nordeste, a qual é composta por 34 filiadas, sendo 9 federações Unimed's, 18 singulares ligadas ao segmento saúde e 7 ligados a outros segmentos (servidores públicos, magistrados, empresários, etc).

Os dados compreendem o período mensal de março de 2004 a dezembro de 2007, perfazendo um painel com um total de 46 observações ao longo do tempo (T), com 29 entidades (N). Os testes visaram avaliar se o que o modelo define como sendo ideal para as cooperativas alemãs é compatível com a atuação das cooperativas brasileiras estudadas. As cooperativas foram separadas em três grupos: (1) URBANAS - cooperativas localizadas em capitais de Estados, sendo no total 14 cooperativas; (2) RURAIS - cooperativas localizadas nas demais cidades, em um total de 10 cooperativas e (3) NOVAS – cooperativas com até 02 anos de atividade, sendo este grupo composto por 05 cooperativas.

Cooperativas Urbanas		Cooperativas Rurais		Cooperativas Novas
Coomamp	Alagoas	Cariri	Campina Grande	Cooplojas
Credipe	Aracajú	Crateús	Centro Per.	Coopejuris
Credsuper	Fortaleza	Vale Jaguaribe	Sul da Bahia	São Luis
Piauí	João Pessoa	Sobral	Vale São Fco.	Comcred
Juriscope	Recife	Mossoró	Creduni	Credcom
Natal	Salvador			
Juriscred	Belém			

Quadro 1 – Composição do Sistema Unicred Central Norte Nordeste

Por fim, fazendo a devida associação com o modelo de principal – monitor – agente, a Unicred Central Norte Nordeste consiste no Principal do modelo, pois é o credor externo de todas as cooperativas que necessitam de recursos externos.

6.2 Resultados das Simulações e Análises

O modelo de Banerjee, Besley e Guinnane teve como principal motivação captar o comportamento de cooperativas alemãs, as mais tradicionais e antigas. No entanto, em razão do sério problema de limitação na base de dados no que se refere às dimensões temporais e *cross-section*, este modelo não foi em sua versão original testado empiricamente através de regressões, tendo sido feito a título de exercício empírico apenas uma simulação numérica.

Este problema inerente à disponibilidade de uma base de dados sobre cooperativas se evidencia em parte também para o caso brasileiro, porém de forma menos restritiva. Assim, enquanto no trabalho original, foi desenvolvida uma comparação entre as implicações oriundas das simulações do modelo e a realidade alemã a nível agregado, em razão da disponibilidade de uma base desagregada para o Brasil, esta mesma comparação será feita neste estudo de forma desagregada, cooperativa a cooperativa.

A seguir, estão os resultados das análises descritivas obtidas por cooperativa e as respectivas discussões dos resultados. Cabe ressaltar que esta limitação imposta à metodologia deste exercício empírico se deve ao fato de que apesar da desagregação da base de dados, esta ainda não é tida como suficientemente “rica” nas dimensões temporal e no *cross-section*. Para que, assim, se faça uso de um painel, ou mesmo de regressões não-lineares caso a caso, o que deverá ser feito como uma extensão deste artigo em um futuro próximo quando da disponibilidade de uma base mais ampla.

O modelo mostra que o monitoramento é empurrado ao ponto onde o seu valor marginal é negativo. Foi estudado um exemplo onde $R(\pi) = \theta + \beta\pi$ e $M(c) = \alpha c^2/2$. Três variáveis exógenas foram variadas: os custos relativos do capital interno e externo δ , o custo de monitoramento α , e o parâmetro que representa a expectativa de retorno esperado pelas ações do mutuário, β . Note que um alto β representa um alto retorno social para qualquer π dado, dessa forma estabelecendo níveis de divergência entre os incentivos particulares e sociais do mutuário.

A Tabela 4 apresenta os principais resultados da simulação. Note que o agravamento do Problema de Agência, através de um aumento em α ou β , leva a cooperativa a usar estes instrumentos de incentivo mais intensamente. Por exemplo, um incremento em β de 0.2 para 0.5, aumenta a responsabilidade em três vezes, de 0.2 para 0.6. Um incremento em π reduz de forma significativa a taxa de juros paga ao credor interno. Para que a taxa de juros paga fosse atrativa, o π deveria ser 0.8 ou superior.

Tabela 4 – Sumário dos Resultados das Simulações

Parâmetro Exôgenos (1)	Valor da Função (2)	Taxa de Juros (3)	Escala	π	valores ótimos de			
			Custo de Monitoração (4)		Ótimo	l	r (1)	b (5)
$\beta = 0,01$								
$\alpha = 5,$	$\Delta = 0.03$	33,91	-0,001	0,92	0,927	0	0,1	1,38
$\alpha = 5$		33,59	0,010	0,96	0,900	0,01	-----	2
$\alpha = 5,$	$\pi = 5,0$	33,77	0,004	0,95	0,515	0	0,98	1,37
$\beta = 0,02$								
$\alpha = 20$		39,86	0,006	0,02	0,902	0,2	-----	2
$\beta = 0,05$								
Baseline		52,31	0,129	0,20	0,910	0,6	-----	2
$\delta = 0.03$		54,20	-0,021	2,49	0,936	0	0,09	0,13
$\alpha = 50$		52,25	0,55	0,005	0,903	0,52	-----	2
$\beta = 0,08$								
$\alpha = 100$		68,49	0,007	0,10	0,904	0,85	-----	2
$\alpha = 100,$	$\delta = 0.03$	72,35	-0,008	6,93	0,911	0	0,12	0,01
$\delta = 0.03$		71,55	-0,037	2,93	0,953	0	0,07	0,19
$\alpha = 100,$	$\delta = 0.00$	68,49	0,010	0,10	0,904	0,85	-----	2

Nota:

(1) Salvo indicação, $\alpha = 20$, $\Theta=1$, $K=2$, $\beta= -0,03$ e $\pi=0,9$

(2) A função que maximiza a função (6) com o exemplo apresentado na subseção V.3. Valor função reportado em $100 \times \exp(U)$.

(3) Escala de custo de monitoração - $100\alpha m^2/2(\Theta + \beta\pi)$

(4) Taxa de juros = $(p - \delta)/\pi$

(5) Quando $b = 2$, r é o significado

O modelo prevê que l e r jamais seriam fixados juntos acima de seus valores padrões, o que implicaria que uma cooperativa cobraria de seus devedores uma taxa de juros menor do que a taxa paga ao seu credor.

O modelo sugere que o sinal de δ é um determinante importante para saber se algum incentivo deve ser oferecido para levar um monitor a acompanhar a operação.

O efeito da mudança de δ na responsabilidade escolhida é investigado em detalhes através dos resultados das simulações apresentados na Tabela 6. Um valor negativo de δ implica em uma responsabilidade positiva. Ao permitirmos que o valor de δ suba, o nível de responsabilidade cai. Existe um valor positivo de δ , geralmente pequeno, no qual o design ótimo de uma cooperativa de crédito muda totalmente. A cooperativa passa a usar um incentivo para os credores internos, através da taxa de juros paga pelo recurso. As simulações mostram que desenvolver um modelo de cooperativa de crédito baseado na variação de δ pode ser bastante complicado.

Tabela 5 – Simulação de Resultados: O Efeito sobre δ (1)

Parâmetro Exógenos (2)	valores ótimos de		
	L	R (3)	B
		$\beta = 0,01$	
$\delta = 0.01$	0,98	-----	2
$\delta = 0.02$	0,17	1,28	1,21
$\delta = 0.03$	0	1,27	1,05
		$\beta = 0,01$	
$\delta = 0.05$	0	1,24	1,2
$\delta = 0.1$	0	1,24	1
$\delta = 0.02$	1	-----	2

Nota:

(1) A função que maximiza a função (6) com o exemplo apresentado na subseção V.3. Valor função reportado em $100 \times \exp(U)$.

(2) Salvo indicação, $\alpha = 20$, $\Theta=1$, $K=2$, $p= 0,05$ e $\square=0,9$

(3) Quando $b = 2$, r é o significado

As simulações também revelam que elevar α reduz a confiança sobre a responsabilidade e aumenta o montante emprestado dentro da cooperativa.

As simulações mostram que um baixo β também implica em um pequeno uso da responsabilidade, enquanto um alto β encoraja a cooperativa a usar a responsabilidade para incentivar o monitoramento. Para um β suficientemente alto, nós esperaríamos uma responsabilidade alta mesmo que o valor de δ fosse positivo. Assumindo que o Problema de Agência é elevado nas cooperativas de crédito, então isso também pode explicar a importância desse incentivo de responsabilidade.

O modelo favorece a hipótese de que r e b são usados como incentivos somente se δ é positivo.

As simulações permitem concluir que a responsabilidade e o incentivo através da taxa de juros que remuneraria os credores não poderiam ser usados ao mesmo tempo.

6.2.1 Proxy das Variáveis Endógenas do Modelo

Como visto nas sessões anteriores, para o caso brasileiro, diferentemente do caso alemão, em que não havia uma base de dados desagregada suficientemente “rica” nas dimensões temporal e no *cross-section*, felizmente dispomos de tal base. Esses dados nos permitem calcular, para cada uma das cooperativas da UNICRED Central Norte Nordeste, proxys das variáveis endógenas do modelo, cuja metodologia de cálculo segue abaixo:

π^* = denota a probabilidade de sucesso dos projetos da cooperativa. A variável do banco de dados que mais se aproximou da idéia de sucesso de um projeto foi o índice de provisão de risco⁶ da cooperativa. A variável foi ajustada, pois o seu valor denota o inverso da probabilidade de sucesso. Ou seja, os valores da base de dados foram divididos por 100, subtraídos de 1 e multiplicados por 100 para demonstrar o percentual de sucesso do projeto. Ex: uma provisão de risco cujo valor é 2,91, ao sofrer as alterações se tornou 97,09%;

b^* = valor que a cooperativa pega emprestado do membro externo, que nesse caso é a Unicred Central Norte Nordeste. Todas as cooperativas devem ter um percentual mínimo de liquidez. Esse percentual é de 25% do total de depósitos existentes dentro da cooperativa. Caso esse índice fique abaixo de 25%, a cooperativa deve solicitar um empréstimo da Unicred Central. Os valores que representam essa variável na base de dados é 25% menos o percentual de liquidez da cooperativa. Caso a cooperativa tenha um percentual de liquidez igual ou acima de 25%, essa variável assume o valor ZERO;

⁶ Índice de Provisão de Risco: percentual do valor do crédito que é provisionado como despesa, prevendo um possível não pagamento por parte do devedor. Este percentual é de acordo com o risco da operação.

$c^* = 0,45\%$. Por ser o custo de monitoramento um valor não registrado minuciosamente pelas cooperativas, pois envolve custos de cobrança diversos (ligações telefônicas, custas cartorárias, emolumentos, horas dos funcionários dedicadas à cobrança, etc), foi levantado o custo das ações judiciais das cooperativas e divididas pelo resultado financeiro das mesmas. O valor encontrado é o percentual médio do resultado financeiro das cooperativas que é gasto com essas ações. Este percentual é repassado integralmente ao devedor;

I^* = responsabilidade total da cooperativa, que foi encontrada ao multiplicar o total que a cooperativa pegou emprestado (b^*) da Unicred Central vezes a taxa de juros cobrada pela Unicred Central (R^*);

r^* = retorno sobre o patrimônio líquido ajustado da cooperativa. Esse percentual é o quanto de resultado financeiro a cooperativa deu no mês em relação ao capital social total;

K = total de recurso que a cooperativa necessitou pegar emprestado para poder atender à demanda de seus associados. Quando a cooperativa está, com recursos próprios, atendente ao percentual de liquidez definido pelo sistema, esta variável assume ZERO como valor.

6.2.2 A Relação entre a Probabilidade de Sucesso do Projeto Tomador de Empréstimo da Cooperativa e a Taxa Interna de Remuneração do Capital

Uma das principais implicações do modelo, a qual pode ser vista como uma conclusão desejável no mundo das finanças consiste na relação negativa que deveria ser evidenciada entre a probabilidade do projeto financiado pela cooperativa ser bem sucedido e a taxa de retorno paga pela cooperativa aos seus membros.

Em uma linguagem mais técnica em termos de cooperativas, segundo o modelo seria de se esperar que caso houvesse um aumento nesta probabilidade de sucesso (π), cuja *proxy* consiste em uma função do inverso do índice de provisão de

risco⁷ da cooperativa, então deveria haver uma redução do retorno sobre o patrimônio líquido ajustado da cooperativa (r), sendo este percentual que mensura o resultado financeiro mensal da cooperativa em relação ao capital social total. A seguir, a tabela 6, em que pode se observar as correlações entre as variáveis em questão.

Tabela 6 – Correlações entre a probabilidade de sucesso do projeto (π) e a taxa de retorno interna da cooperativa (r) e entre esta probabilidade o spread deste retorno

URBANAS			
Alagoas	0,1092	Recife	-0,7504
Aracaju	0,3455	Salvador	0,3686
Belém	-0,0118	Jpessoa	0,6922
Coomamp	0,3713	Juriscoope	0,6086
Credipe	0,2240	Juriscred	0,0058
Credsuper	0,6081	Natal	-0,4148
Fortaleza	0,0025	Piauí	0,3243
RURAIS			
Campina Gr.	-0,2617	Crateús	0,8135
Cariri	0,7086	Creduni	-0,6847
Centro Per.	-0,4388	Mossoró	-0,3282
Sobral	0,1712	Sul da Bahia	-0,3967
VJaguaribe	0,6387	VSFranco	-0,1982
NOVAS			
Cooplojas	-0,5245	Comcred	-0,8008
Cooperjuris	0,2543	Credcom	0,5830
São Luis	-0,0174		

Os resultados aqui listados estão separados por categoria de cooperativa.

Inicialmente, observa-se que entre as cooperativas Urbanas, apenas três cooperativas apresentaram correlação negativa, confirmando a implicação e os resultados da simulação do modelo: a variação da taxa de juros paga pelo capital investido na cooperativa deve ser inversamente proporcional ao risco dos projetos financiados por esta. No grupo das cooperativas Rurais, 62,5% apresentaram correlação negativa, corroborando o modelo.

⁷ Índice de Provisão de Risco: percentual do valor do crédito que é provisionado como despesa, prevendo um possível não pagamento por parte do devedor. Este percentual é de acordo com o risco da operação.

Por fim, nas Novas cooperativas, as correlações negativas em três das cinco podem ocultar a realidade. Uma cooperativa nova tem pouco capital social para iniciar suas atividades, e conseqüentemente tem que buscar empréstimos junto à Central para poder potencializar suas operações. É natural que a remuneração seja inferior a cada mês, até que se atinja o ponto de equilíbrio e a curva de resultado da cooperativa sofra uma inflexão. É nesse ponto que a cooperativa começa a gerar sobras (resultado).

Segundo a teoria de finanças, por uma questão de oferta e demanda por ativos financeiros e em razão do fato de que investidores em sua grande maioria são avessos ao risco e querem maiores retornos esperados, espera-se que investimentos mais seguros possam ser negociados gerando um retorno menor que o de ativos com maior risco.

Mais especificamente, se uma empresa apresenta, através de um histórico, uma evolução em suas receitas e previsões indica que não existirão possíveis turbulências no futuro, ela não precisará pagar custos maiores para obter capital de investimento. Se ela pretende obter capital para um uso diferente do que está acostumado, os investidores cobrarão taxas de retorno mais alta.

Aparentemente, contra intuitivos, os resultados não corroboram esta máxima do mercado financeiro. Mesmo com a probabilidade de sucesso dos processos tendo um comportamento crescente, e com uma entrada constante de capital em várias cooperativas, as taxas de remuneração continuam elevadas. Uma possível explicação para isso se deve ao fato de que para o caso de economias desenvolvidas, como a alemã, em razão da estabilidade econômica e conseqüentemente financeira, espera-se uma certa estabilidade das taxas de juros ao longo do tempo, não sendo assim necessário indexar a taxa de retorno de uma cooperativa. Para o caso brasileiro, poderia ser mais adequado e realista acreditar nesta relação prevista pelo modelo, porém incorporando o fato de que as taxas de juros praticadas no país são extremamente voláteis por razões econômicas e políticas, sendo assim necessário controlar para o comportamento da taxa da cooperativa a uma taxa referencial como a SELIC (Sistema Especial de Liquidação e

de Custódia para títulos federais) como sendo a taxa de retorno do ativo sem risco, ou mesmo a taxa de poupança. Esta consiste em uma extensão natural já identificada a ser analisada em um trabalho que, a partir de uma série temporal mais longa para as cooperativas, consiga explorar mais precisamente este e outros aspectos.

6.2.3 A Relação entre a Responsabilidade da Empresa e a Taxa Interna de Remuneração do Capital

De acordo com o modelo teórico em questão, como consequência da decisão ótima por parte da cooperativa, esta ao se comprometer a honrar integralmente, ou ao menos ser melhor pagadora ao credor externo deveria fazê-lo mediante taxas mais baratas aos cooperados que tomassem emprestado. A intuição associada a este resultado teórico do modelo, aparente nas simulações, é a de que cooperativas que possuem em seu regimento o compromisso de terem responsabilidade ilimitada, por serem melhor pagadoras são tidas como mais seguras e com menor risco de falência que as que não necessariamente irão honrar seus compromissos com credores externos, podendo, portanto, proporcionar um menor retorno aos cooperados. De forma mais específica, esta responsabilidade (*I*) é facilmente obtida quando do produto entre o total que a cooperativa pegou emprestado da Central e a taxa de juros cobrada por esta.

Para o caso da Alemanha, foi possível evidenciar que a consistência entre as simulações do modelo com a realidade das cooperativas deste país. Como exemplo, as cooperativas baseadas no modelo *Raiffeisen*, as quais mesmo operando com responsabilidade solidária e ilimitada dos sócios e que pagavam dividendos aos seus cotistas, defendiam que as cooperativas não deveriam distribuir dividendos, pois os custos deveriam ser os mais baixos possíveis para os seus associados. Também defendiam que a responsabilidade solidária e ilimitada diminuía o risco das operações, sendo o pagamento de dividendos um mecanismo redundante para diminuir a responsabilidade junto aos credores.

Para o caso das cooperativas de todo o sistema Unicred, não existem cooperativas de responsabilidade ilimitada, sendo todas de responsabilidade limitada, onde os sócios respondem pelos negócios da cooperativa somente até o valor do capital social individual. Assim, foi possível observar nos resultados das cooperativas estudadas neste trabalho (tabela 7, a seguir) que a correlação entre l e r é positiva, mesmo sendo pequena, uma evidência contra intuitiva e que diverge do modelo. Mais uma vez, é razoável imaginar que o modelo possua um desempenho satisfatório para o caso alemão em razão da estabilidade econômico-financeira, o que não consiste na realidade brasileira, tornando necessário um estudo em que os efeitos da poupança sejam devidamente controlados.

Tabela 7 – Correlação entre a responsabilidade total da cooperativa junto ao credor externo (l) e a taxa de retorno (r)

Cooperativa	Correlação entre l e r	Cooperativa	Correlação entre l e r
RURAL - Cariri	0,3858	URBANA - Coomamp	0,2552
RURAL - Crateús	0,3176	URBANA - Credipe	0,1589
RURAL - Vjaguaribe	0,1564	URBANA - Credsuper	0,1341
RURAL - Sobral	0,0800	URBANA - Piauí	0,1332
RURAL - Mossoró	0,0593	URBANA - Juriscoope	0,1274
RURAL - Campina Gr.	0,0000	URBANA - Natal	0,0744
RURAL - Centro Per	0,0000	URBANA - Juriscred	0,0110
RURAL - Sul da Bahia	0,0000	URBANA - Alagoas	0,0000
RURAL - VSFrancisco	0,0000	URBANA - Aracaju	0,0000
RURAL - Creduni	-0,4685	URBANA - Fortaleza	0,0000
		URBANA - Jpessoa	0,0000
		URBANA - Recife	0,0000
		URBANA - Salvador	0,0000
		URBANA - Belém	-0,1084

6.2.4 A Relação entre o Montante Financiada pelo Credor Externo e a Taxa Interna de Remuneração do Capital

Um interessante resultado deste modelo consiste na idéia de que um incremento em r tornaria a aplicação junto à cooperativa mais atrativa, acarretando em um aumento no volume de recursos dentro da cooperativa, diminuindo a necessidade de se recorrer ao credor externo, ou seja reduzindo o montante (b).

Para o caso brasileiro, sabe-se que todas as cooperativas devem ter um percentual mínimo de liquidez, correspondente a 25% do total de depósitos existentes dentro da cooperativa. Caso esse índice fique abaixo de 25%, a cooperativa deve solicitar um empréstimo da Central. Assim, pode se computar os valores que representam este montante como sendo uma função do inverso do percentual de liquidez da cooperativa.

Na figura 1 a seguir, observa-se a correlação entre a evolução da taxa de retorno ao capital depositado na cooperativa (r), e a evolução do índice de liquidez da cooperativa. Para uma amostra que apenas dez cooperativas apresentam correlação positiva entre a evolução da taxa de remuneração paga ao capital e a evolução do índice de liquidez da cooperativa, sendo este um perfil, alinhado com as implicações do modelo, exclusivamente urbano.

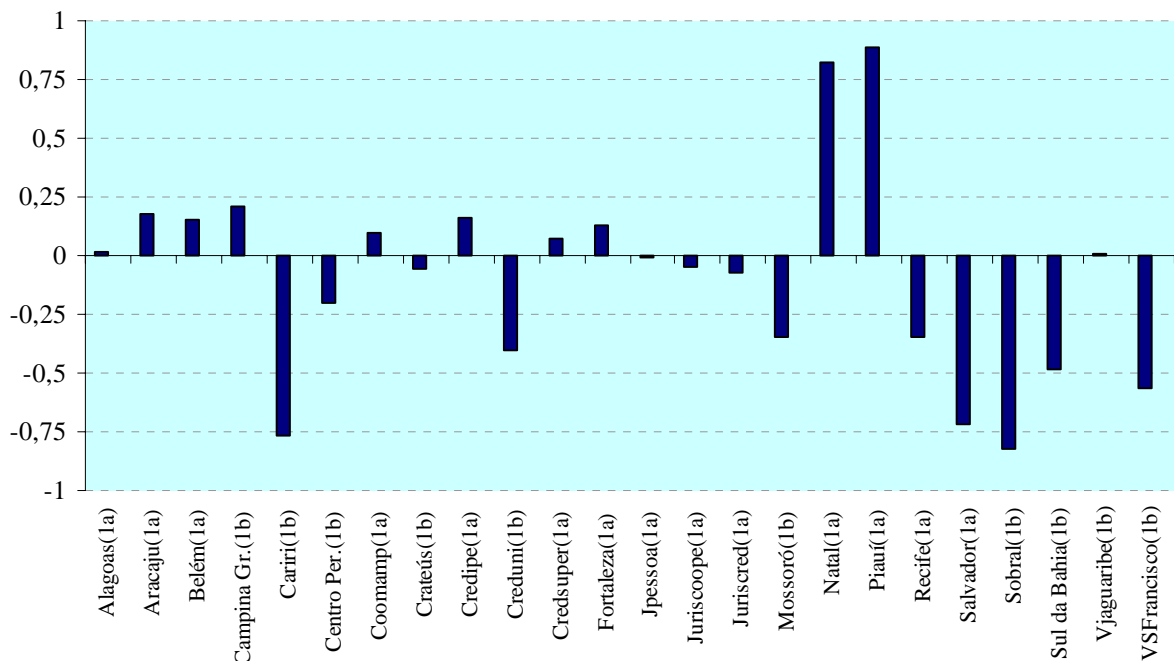


Figura 1 – Correlação entre r e o Índice de Liquidez

6.2.5 Relações entre o Nível de Monitoramento, o Nível de Endividamento junto ao Credor Externo e o Sucesso dos Projetos

Segundo o modelo, uma implicação evidenciada no caso alemão é a de que quando do agravamento do problema microeconômico de agência através de um aumento no custo de monitoramento na cooperativa, caso típico das cooperativas urbanas as quais possuem um maior porte, a instituição deveria recorrer menos ao credor externo, uma vez o uso intenso dos instrumentos de incentivo estão associados a uma maior responsabilidade da cooperativa junto apenas ao credor externo.

Neste contexto, observe que na figura 2 a seguir tal padrão é de fato observado corroborando o modelo de Banerjee, Besley e Guinnane.

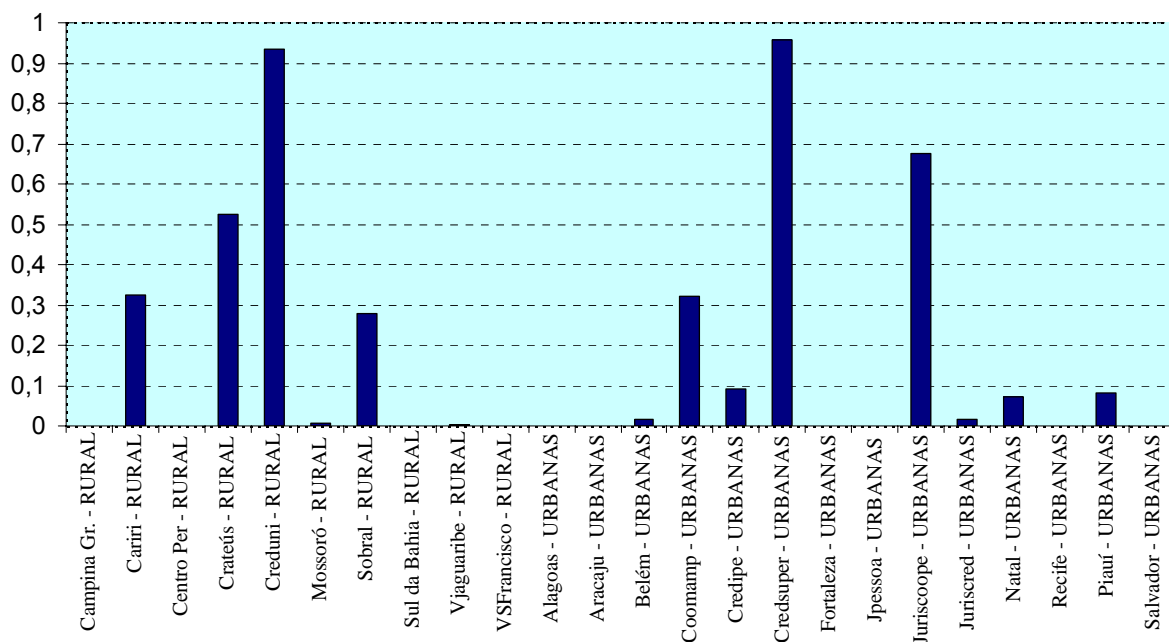


Figura 2 – Relação entre o nível de endividamento junto ao credor externo de cooperativas rurais e urbanas

Porém, a principal consequência do modelo está na relação entre um maior o monitoramento entre os membros e uma maior a probabilidade de sucesso das operações de crédito.

Na Alemanha, por exemplo, no começo do século passado, 80% das cooperativas ligadas ao sistema *Raiffeisen* eram localizadas em cidades com até 3.000 habitantes, essencialmente rurais. A média de cooperados em cooperativas urbanas era de 469 membros, enquanto nas rurais a média era de 94 cooperados. A dispersão dos cooperados em áreas urbanas fazia com que esses associados participassem menos do dia-a-dia da cooperativa, o que gerava um monitoramento menor entre os membros. Já nas cooperativas rurais, para o cooperado ter notícias sobre a sua cooperativa e de participar de sua gestão, mesmo que indiretamente, era bem mais fácil. Estudos realizados pela DGRV⁸, apresentados no Seminário Governança em Cooperativas de Crédito promovido pelo BACEN em maio de 2008, revelaram que uma das dificuldades a ser superada pelas organizações cooperativistas brasileiras é a baixa participação dos cooperados, principalmente nas grandes cooperativas.

Ao observar outras instituições que trabalham com microcrédito, instituições essas que incentivam o monitoramento entre os participantes como forma de aumentar o sucesso das operações, encontra-se na intuição do modelo uma paridade com a realidade. Tomando como exemplo o caso do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), mais especificamente o produto Crediamigo⁹, percebe-se como o monitoramento é uma ferramenta que tem correlação direta com o nível de sucesso dos projetos. A linha de crédito oferecida por esse programa é destinada a grupos de pessoas que oferecem como garantia o aval solidário. O grupo se forma por iniciativa dos próprios participantes, na sua maioria de baixa renda, que são devedores solidários uns dos outros. São pessoas que moram próximas, amigos e com um nível de confiança elevado entre eles. 95% da base de clientes do BNB é formada por esse tipo de grupo. As linhas de crédito podem iniciar com valores entre R\$ 100,00 e R\$ 2.000,00 e podem ser renovadas, chegando a atingir o valor de R\$ 10.000,00. Já foram desembolsados mais de R\$ 3 bilhões por essa linha de crédito, onde a taxa de inadimplência média é de 0,94%. Essa linha de crédito é mais

⁸ <http://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/coopcar/pdf/MatthiasArzbach.pdf>

⁹ O Crediamigo é o Programa de Microcrédito Produtivo Orientado do Banco do Nordeste que facilita o acesso ao crédito a milhares de empreendedores que desenvolvem atividades relacionadas à produção, à comercialização de bens e à prestação de serviços.

demandada no interior dos estados atendidos pelo BNB e em periferias, onde se desenvolvem mercados específicos, diferenciados do mercado urbano tradicional.

Assim, com base no modelo e em razão do fato de que nas cooperativas situadas em grandes cidades desenvolvidas, onde relação entre os cooperados e entre os cooperados e a cooperativa é menos constante, a assincronia de informação é maior e o dia a dia de cada associado não possibilita um tempo maior para acompanhar o desenvolvimento da cooperativa à qual faz parte, é de se esperar que o nível de inadimplência das cooperativas rurais seja inferior ao das cooperativas urbanas.

Na figura 3 a seguir, observa-se um padrão não muito claro sobre a inadimplência e o tipo de cooperativa. Possivelmente alguns fatores influenciaram para que a variável não confirmasse a intuição do modelo. Inicialmente, a média de inadimplência das cooperativas rurais é bem menor que das urbanas, excetuando-se os *mild outliers* presentes em ambas, sendo esta retirada necessária principalmente no que concerne às rurais, uma vez que nestas, há a concentração de operações com um percentual de sucesso elevado em um único cliente, o que pode mascarar o sucesso das demais. Há ainda um outro fator que está relacionado com a realidade de que algumas cooperativas que não estão em capitais, e são consideradas rurais, atendem microrregiões grandes, onde o monitoramento é difícil. Por fim, o modelo não capta que as cooperativas urbanas que possuem melhores taxas de inadimplência têm mais de 90% da carteira de crédito composta por operações de crédito consignadas em folha de pagamento de órgãos públicos, operações de risco muito baixo.

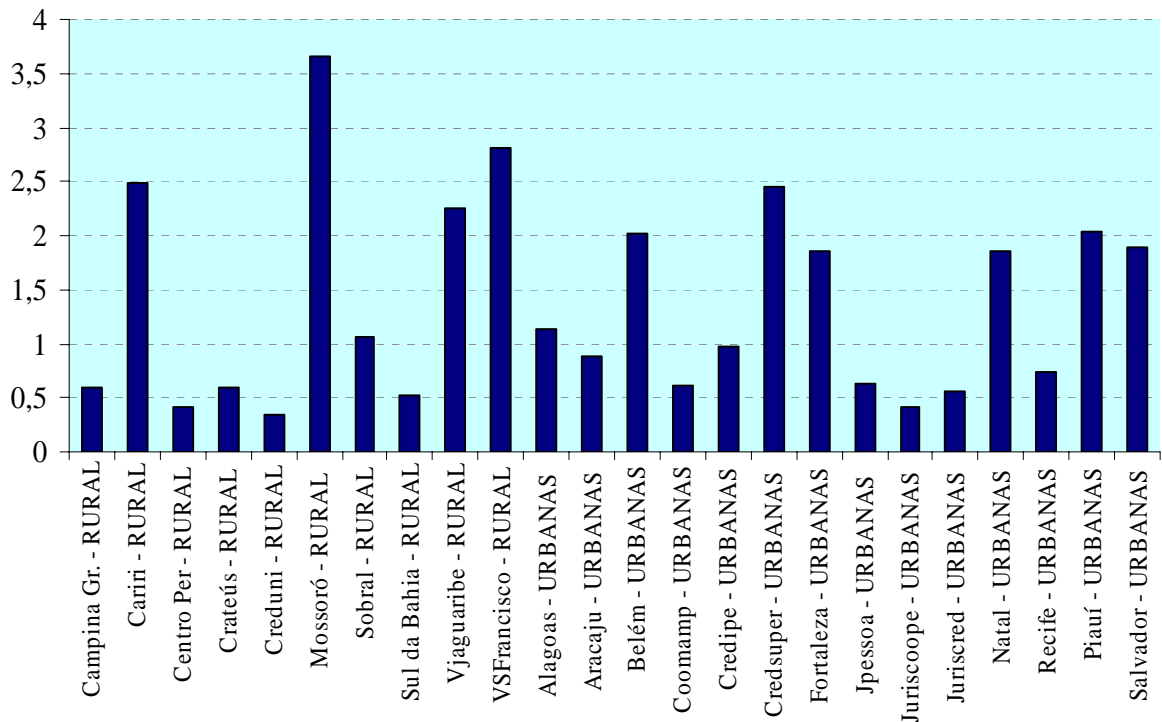


Figura 3 – Taxa de inadimplência das cooperativas rurais e urbanas

6.2.6 Comparando as Taxas de Retorno Pagas pelas Cooperativas aos Cooperados e ao Credor Externo

Comparando-se a evolução da taxa média cobrada pela Central, que na figura 4 a seguir está dividida em duas¹⁰ (as linhas rosa e amarela), e a evolução das taxas de remuneração de algumas das cooperativas estudadas, podemos observar que a remuneração aos cooperados é bem superior à taxa de remuneração do capital ofertado pela Central. Observa-se também que a taxa de remuneração das cooperativas não sofre uma influência tão forte por parte da taxa da central. As cooperativas que apresentam uma curva que mais se aproxima às curvas das taxas da Central são a Sul da Bahia e a Vale do São Francisco, duas cooperativas rurais.

¹⁰ A taxa média está dividida em duas, pois as cooperativas que trabalham com servidores públicos oferecem como garantia os créditos as operações de consignados que realizam. Com isso, sendo o crédito consignado uma garantia melhor, essas cooperativas têm acesso a uma taxa de juros menor.

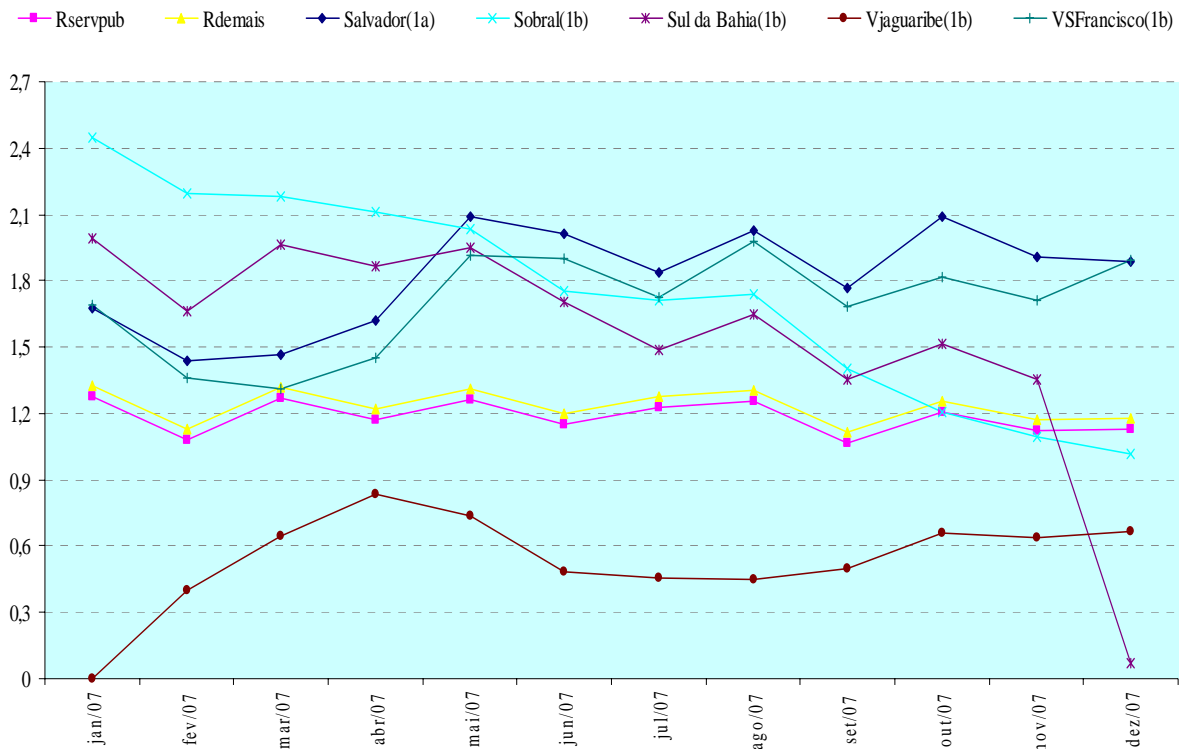


Figura 4 – Evolução da taxa de juros da Central e das taxas de remuneração das cooperativas

6.2.7 Limitações, Problemas e Extensões

Os dados colhidos das cooperativas novas, neste trabalho representadas por cooperativas com menos de 02 anos de atividade, não podem ser considerados como sendo uma representação fiel da probabilidade de sucesso de uma instituição. A influência que ela sofre de seus agentes políticos tem uma forte relação com o seu sucesso. Sabe-se, como já foi citado, que uma cooperativa se desenvolve na velocidade em que aumenta o número de transações que são executadas dentro dela. Por mais potencial que tenha o público alvo da cooperativa, se os seus agentes políticos não têm representatividade suficiente para atrair negócios e a confiança de seus pares, essa cooperativa terá uma dificuldade maior para se desenvolver. Apesar dos órgãos reguladores exigirem um Projeto de Viabilidade para a cooperativa, a cooperativa não sofre punições caso não o cumpra. É uma mera formalidade a ser cumprida.

Um dos condicionantes para que uma cooperativa entre em atividade é o número mínimo de 20 associados fundadores e um capital mínimo de R\$ 30.000,00. Considerando esses números, a cooperativa não teria capacidade de manter seus custos fixos iniciais, principalmente com a folha de pagamento, e nem de se desenvolver. A cooperativa inicia suas atividades, como observado pelo autor empiricamente, sem operações de crédito aprovadas junto aos credores externos. Um problema a ser resolvido é a adaptação do modelo estudado para ser implantado em novas cooperativas a serem criadas, que definam, antes de sua entrada em atividade, o quanto de crédito externo deve já está contratado no dia da abertura e a remuneração ao capital investido pelos sócios, de acordo com a taxa a ser paga pelos recursos.

Vale também salientar que na base de dados não foram encontradas variáveis que medissem com precisão o custo de monitoramento real de cada cooperativa. O desenvolvimento de sistemas que consigam agregar todos os custos inerentes à operação é essencial. A provisão de risco de crédito, as custas judiciais, os custos com a cobrança de atrasados são alguns desses custos.

6.2.8 Discussão de outros Aspectos

Observando a figura 5 é possível verificar que muitas das cooperativas possuem um volume de depósitos totais superior à carteira de empréstimo, enquanto outras estão carentes de recursos. Nenhuma cooperativa atingiu o percentual de alavancagem permitido pelo Acordo de Basileia (APR¹¹).

¹¹ APR – Ativo Ponderado de Risco: valor máximo da carteira de empréstimos em relação ao patrimônio de referência da cooperativa.

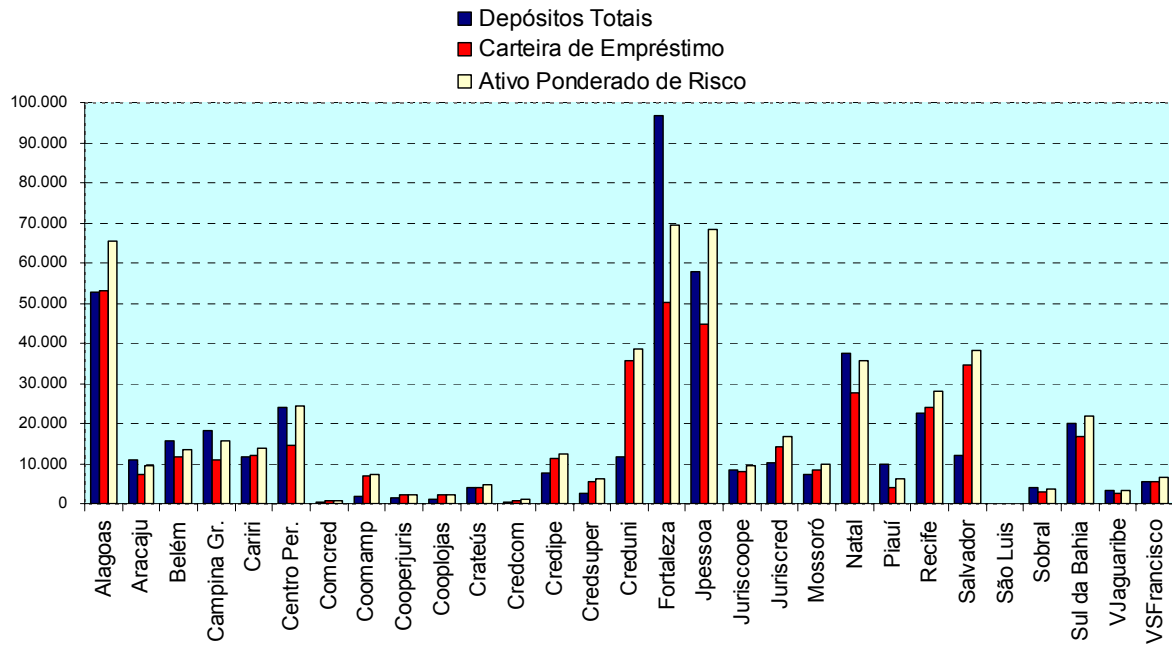


Figura 5 – Depósitos totais, carteira e empréstimo e ativo ponderado de risco das cooperativas

Como a remuneração paga pelos recursos depositados no sistema é uma remuneração acima do custo de oportunidade oferecido pelo mercado, para investimentos de mesmo risco, o volume de depósito aumenta com velocidade. O sucesso das operações de crédito efetuadas no sistema reforça o volume de depósitos, visto que as receitas das diversas operações são também transformadas em depósito, pois ficam disponíveis para novos empréstimos.

Apesar do sucesso constante das operações das cooperativas singulares, observasse que a taxa de juros cobrada pela Central não sofreu redução relevante, limitando-se a acompanhar a variação do CDI, como pode ser visto na figura 6 a seguir.

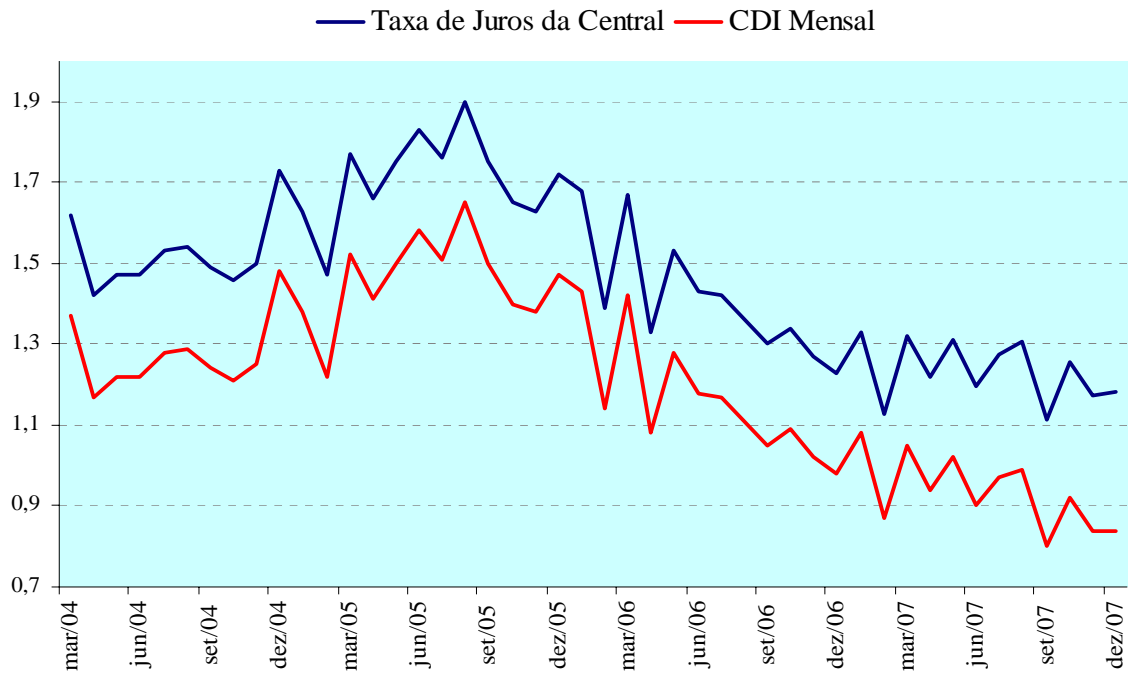


Figura 6 – Taxa de juros da Central versus CDI mensal

7. CONCLUSÃO

Este artigo consiste em um estudo pioneiro sobre os mecanismos de tomada de decisão em cooperativas de crédito, instituições financeiras com relevante taxa de crescimento no sistema financeiro brasileiro.

Neste sentido, visou-se analisar mesmo que de forma descritiva se o comportamento otimizador das cooperativas de crédito nas regiões Norte e Nordeste corroboram as implicações e os resultados obtidos da simulação do modelo microfundamentado desenvolvido por Banerjee, Besley e Guinnane (1994).

Este arcabouço, ao abordar a questão dos incentivos em um a cooperativa, conseguiu captar alguns dos principais aspectos observados nas cooperativas alemãs, mas obteve menor sucesso para o caso brasileiro em questão, principalmente no que concerne às análises envolvendo a taxa de juros praticada pela cooperativa. Tal insucesso pode estar associado ao fato de o modelo somente possua um desempenho satisfatório para o caso de uma economia com plena estabilidade econômico-financeira, o que ainda não consiste na realidade brasileira, mesmo tomando-se como série temporal apenas os últimos anos. Tais resultados sugerem que os efeitos da volatilidade da poupança ou da SELIC sejam devidamente controlados visando incorporar fatores macroeconômicos/financeiros que captem esta instabilidade econômica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TIROLE, J. **The Theory of Industrial Organization**. Cambridge, MA: MIT Press, 1988

_____. **The theory of industrial organization**. Cambridge, Ma: MIT Press, 2006.

BANERJEE, A.; BESLEY, T.; e GUINANNE, T. W. Thy Neighbor's: The Design of a Credit Cooperative with Theory and a Test. **Quarterly Journal of Economics**, v.109, n.2, p.491-515, 1994.

SAMPAIO, José Nazareno de Paula. **Modelo de Previsão de Insolvência de Cooperativas de Crédito Mútuo Urbanas**. Fortaleza, CE:CAEN/UFC, 2006.

BESLEY, Timothy. Savings, Credit and Insurance. Jere Behrman and T. N. Srinivasan, eds. **Handbook of Development Economics Volume**. Amsterdam: North-Holland, v.3, 1993.

BESLEY, Timothy; STEPHEN, Coate. Group Lending, Repayment Incentives and Social Collateral. Working Paper. **Journal of Development Economics**, 1994.

BESLEY, Timothy; STEPHEN, Coate; LOURY, Glenn. The Economics of Rotating Savings and Credit Associations. **American Economic Review**, LXXXIII, v.83, p.792-810, 1993.

BRAVERMAN, Avi; STIGLITZ, Joseph E. Sharecropping and the Interlinking of Agrarian Markets. **American Economic Review**, LXXII, v.72, p.675-715, 1982.

GUINANNE, Timothy W. **Financial Intermediation for Poor People: The Case of German Credit Cooperatives, 1850-1914**. Princeton University: Department of Economics, 1992.

GUINANNE, Timothy W. **What Do Cooperatives Really Do?** Evidence from Micro-Studies of Nineteenth Century German Credit Cooperatives. Princeton University: Department of Economics, 1992b.

GUINANNE, Timothy W. **A Failed Institutional Transplant:** Raiffeisen's Credit Cooperatives in Ireland, 1894-1914. Explorations in Economic History, 1994.

MARSCHALK, Peter. **Bevolkerungsgeschichte Deutschlands im 19. und 20. Jahrhundert.** Frankfurt: Suhrkanp, 1984.

RAIFFEISEN, Friedrich W. **Die Darlehnskassen-Vereine als Mittel zur Abhilfe der Noth der landlichen Bevolkerung.** Neuwied: Raiffeisen-Druckerei, 1951.

TIROLE, Jean, **The Theory of Industrial Organization.** Cambridge, MA: MIT Press, 1988.

DARCY, Sérgio; SOARES, Marden. **A Evolução normativa recente do cooperativismo de crédito.** Disponível: <<http://www.bcb.gov.br/?publicacoes>>. Acesso em 06 novembro 2005.

PINHEIRO, Marcos Antônio Henrique. **Cooperativas de Crédito:** História da Evolução Normativa no Brasil. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em 15 janeiro 2005.