

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO SOCIECONÔMICO**

DAVI GONÇALVES GIASSI

**AMBIENTE REGULATÓRIO DE COOPERATIVAS DE
CRÉDITO: UMA ANÁLISE DO RISCO OPERACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Socioeconômico.

Orientador: Prof. Dr. Sílvio Parodi
Oliveira Camilo
Coorientador: Prof. Dr. Jaime
Dagostim Picolo

**CRICIÚMA
2020**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

B522e Giassi, Davi Gonçalves.

Ambiente regulatório de cooperativas de crédito: uma análise do risco operacional / Davi Gonçalves Giassi. - 2020.

195 p. ; il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico, Criciúma, 2020.

Orientação: Sílvio Parodi Oliveira Camilo.

Coorientação: Jaime Dagostim Picolo.

1. Cooperativas de crédito. 2. Cooperativismo. 3. Risco operacional. 4. Administração de risco. I. Título.

CDD. 22. ed.
334.2

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB
14/1101

Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC

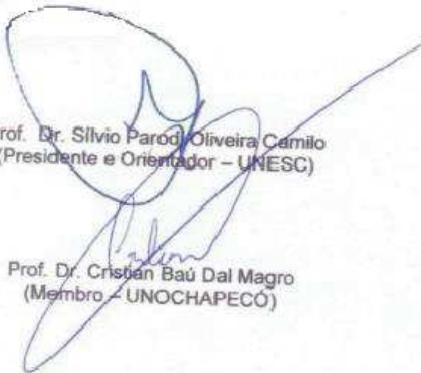
Davi Gonçalves Giassi

**AMBIENTE REGULATÓRIO DE COOPERATIVAS DE
CRÉDITO: UMA ANÁLISE DO RISCO OPERACIONAL**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento Socioeconômico no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

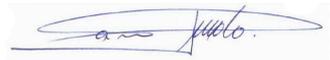
Criciúma, 12 de maio de 2020.

BANCA EXAMINADORA

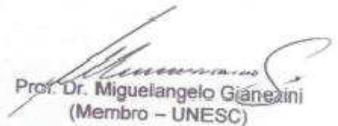


Prof. Dr. Silvio Parodi Oliveira Camilo
(Presidente e Orientador - UNESC)

Prof. Dr. Cristian Baú Dal Magro
(Membro - UNOCHAPECO)



Prof. Dr. Jaime Dagostim Picolo
(Coordenador - UNESC)



Prof. Dr. Miguelangelo Gianezini
(Membro - UNESC)

DAVI GIASSI

Davi Gonçalves Giassi
(Discente)

Criciúma, 12 de maio de 2020.



Prof. Dr. Dimas de Oliveira Estevam
Coordenador Adjunto do PPGDS - UNESC

*Dedico este trabalho
aos meus pais,
Dourival e Maristela,
pelo apoio incondicional.*

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, o professor Dr. Silvio Parodi Oliveira Camilo, pela orientação, apoio, paciência, pelas contribuições e direcionamento que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu coorientador, o professor Dr. Jaime Dagostim Picolo, pelas suas correções pontuais.

Aos avaliadores, professor Dr. Miguelangelo Gianezini, Membro – PPGDS/UNESC, e em especial, ao avaliador, professor Dr. Cristian Baú Dal Magro – UNOCHAPECÓ, por nos honrar aceitando o convite.

A Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) em especial ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS), nas pessoas de seus coordenadores, seus docentes e funcionários.

E finalmente a todos que me auxiliaram no decorrer do percurso, por meio de seus diferentes tipos de estímulos, sou grato.

“Não tente.”
Charles Bukowski

RESUMO

Giassi, Davi Gonçalves. **Ambiente Regulatório de Cooperativas de Crédito: uma análise do risco operacional**, 2020, 129f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioeconômico) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico, UNESC, Criciúma, 2020.

O cooperativismo é um movimento associativo coletivo constituído como resposta a centralidade e exploração econômica organizacional. Com base na regulação econômica, que atua no sentido de assegurar equilíbrio e corrigir falhas de mercado, o sistema financeiro nacional estabelece regras protetivas no ambiente institucional do sistema das cooperativas de crédito. Em razão da proliferação das cooperativas de crédito no mundo, regras internacionais buscam garantir a gestão, mitigando a ocorrência de certos riscos. Esta investigação une campos da regulação e de comandos do ambiente institucional a gestão de risco operacional das cooperativas de créditos. Com base nesses campos teóricos, o objetivo geral deste estudo é analisar o risco operacional, por meio de seus atributos econômicos e financeiros, das cooperativas de créditos de Santa Catarina no período de 2013 a 2017. No campo metodológico esse estudo se caracteriza como descritivo e exploratório, com emprego de técnica de análise multivariada de dados. Para constituir o painel balanceado, os dados foram coletados no site do BACEN, cuja população de abrangência foi 45 cooperativas singulares dos três maiores sistemas Cooperativistas de Crédito do Brasil localizadas em Santa Catarina: 36 SICOOB, 03 SICREDI e 06 UNICRED. No âmbito descritivo, os resultados revelam que as cooperativas estudadas estão alinhadas às imposições dos órgãos reguladores do país, cumprindo com regras institucionais no que tange ao risco operacional. As conclusões, apontam fortes evidências de competência no gerenciamento dos recursos reservados à manutenção seu risco operacional, apresentando no período pesquisado valores superiores ao mínimo exigido pelo BACEN, oferecendo suporte consistente para o enfrentamento do risco operacional. Evidencia-se que a regulação e o ambiente institucional aliado a efeitos exógenos do setor favorecem o surgimento do isomorfismo coercitivo, o qual, subliminarmente, as instituições acabam se moldando para ter legitimação. Na produção dos testes do modelo econométrico geral a

regressão mediante os efeitos fixos (EF) se mostrou com significância. Os dados sugerem que o retorno sobre os ativos, o volume de créditos sobre o patrimônio líquido, o índice de liquidez, a taxa de juros e o tamanho da cooperativa são significativamente influentes no grau de risco operacional, além de exercerem influência negativa no mesmo, ou seja, quanto mais elevados, menor o grau de risco operacional. Revela-se que a idade da cooperativa é significativa e atua na mesma direção do risco, sugerindo que quanto mais antiga maior será o risco operacional. Este achado pode dirigir um olhar para as cooperativas mais antigas. Esta pesquisa inaugura uma dimensão de risco. Todavia, sugere-se ampliar a pesquisa para cooperativas do sistema brasileiro, explorando outras tipologias de riscos, dentre as quais: riscos de crédito, risco de mercado, risco de liquidez, risco legal e risco sistêmico.

Palavras-chave: Cooperativismo de Crédito. Regulação Financeira. Acordo de Basileia. Isomorfismo.

ABSTRACT

Cooperativism is a collective associative movement constituted as a response to centrality and organizational economic exploitation. Based on economic regulation, which acts to ensure balance and correct market failures, the national financial system establishes protective rules in the institutional environment of the credit cooperatives system. Due to the proliferation of credit cooperatives in the world, international rules seek to ensure management, mitigating the occurrence of certain risks. This research unites fields of regulation and commands of the institutional environment with the operational risk management of credit cooperatives. Based on these theoretical fields, the overall objective of this study is to analyze the operational risk, through its economic and financial attributes, of credit cooperatives in Santa Catarina in the period 2013 to 2017. In the methodological field this study is characterized as descriptive and exploratory, with the use of multivariate data analysis techniques. In order to constitute the balanced panel, the data were collected on the BACEN website, whose coverage population was 45 individual cooperatives of the three largest Credit Cooperatives in Brazil located in Santa Catarina: 36 SICOOB, 03 SICREDI and 06 UNICRED. In the descriptive scope, the results reveal that the studied cooperatives are aligned with the impositions of the country's regulatory agencies, complying with institutional rules regarding operational risk. The conclusions point to strong evidence of competence in the management of resources reserved for the maintenance of operational risk, presenting in the period researched values above the minimum required by BACEN, offering consistent support for addressing operational risk. It is evident that regulation and the institutional environment allied to exogenous effects of the sector favor the emergence of coercive isomorphism, which, subliminally, institutions end up molding themselves to have legitimacy. In the production of the general econometric model tests, regression through fixed effects (FE) was shown to be significant. The data suggest that the return on assets, the volume of credit over equity, the liquidity index, the interest rate and the size of the cooperative are significantly influential in the degree of operational risk. It is revealed that the age of the cooperative is significant and it acts in the same direction as the risk, suggesting that the older the higher the operational risk. These findings may direct a look at older co-operatives. This research opens up a dimension of risk. However, it is suggested to extend the research into cooperatives in the

Brazilian system, exploring other types of risks, among which: credit risk, market risk, liquidity risk, legal risk, and systemic risk.

Keywords: Credit Cooperatives. Financial Regulation. Basel Accord. Isomorphism.

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACI	Aliança Cooperativa Internacional
BACEN	Banco Central do Brasil
BCBS	<i>Basel Committe on Banking Supervision</i>
BIS	<i>Bank for International Settlements</i>
BNCC	Banco Nacional de Crédito Cooperativo
CECRED	Cooperativa Central de Crédito Urbano
CMN	Conselho Monetário Nacional
CNCOOP	Confederação Nacional das Cooperativas
COCECRER	Cooperativa Central de Crédito Rural do Rio Grande do Sul Ltda
COSO	<i>Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission</i>
FGCOOP	Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IFS	Instituições Financeiras
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
NAP	Nova Administração Pública
OCB	Organização das Cooperativas Brasileiras
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
RPC	Regime Prudencial Completo
RPS	Regime Prudencial Simplificado
SESCOPE	Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo
SFN	Sistema Financeiro Nacional
SICOOB	Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil
SICREDI	Sistema de Crédito Cooperativo
SNCC	Sistema Nacional de Crédito Cooperativo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução recomendações do Comitê de Supervisão Bancária da Basileia	58
Figura 2 - Síntese do Isomorfismo de acordo com DiMaggio e Powell (2005).....	64
Figura 3 - Estrutura do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo - SNCC	85
Figura 4 - Histograma dos Resíduos	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições sobre regulação	50
Quadro 2 - Diferença entre Banco e Cooperativas de Crédito	72
Quadro 3 -Resumo Procedimentos Metodológicos.....	83
Quadro 4 - Classificação da Variáveis Utilizadas	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Enquadramento das Cooperativas de Crédito no SNCC em 2017.....	86
Tabela 2 - Comparativo Patrimônio de Referência – PR	96
Tabela 3 - Análise da Abordagem do Indicador Básico – BIA	99
Tabela 4 - Estatísticas Descritivas das Variáveis Empregadas.....	103
Tabela 5 - Estatísticas Descritivas: Correlação de Pearson.....	103
Tabela 6 - Teste de Normalidade Skewness/Kurtosis	107
Tabela 7 - Resultado da regressão Índice BIA modelo de Efeitos Fixos	108
Tabela 8 - Resultados do modelo estimado com FE, RE e a aplicação de estimação robusta	112
Tabela 9 - Resultados da regressão Índice BIA modelo estimado de Efeitos Fixos Robustos.....	114
Tabela 10 - Resultado da regressão Índice BIA modelo de Efeitos Fixos Arellano-Bond.....	115

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	31
1.1 TEMA, PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA	31
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	36
1.3 RELEVÂNCIA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	36
1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO.....	38
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	39
2.1 COOPERATIVISMO.....	39
2.1.1 Desenvolvimento Local e o Cooperativismo.....	40
2.1.2 Cooperativas de Crédito	44
2.2 REGULAÇÃO	46
2.2.1 Sistema Financeiro Nacional e Comitê de Supervisão Bancária de Basileia	55
2.3 AMBIENTE INSTITUCIONAL.....	59
2.3.1 Isomorfismo Institucional no Setor Financeiro	71
2.4 GESTÃO DE RISCOS.....	74
2.4.1 Risco Operacional	76
3 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	81
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	81
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	84
3.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	87
3.3.1 Variável dependente e variáveis independentes	89
3.3.2 Modelo Econométrico	92
4 RESULTADOS DA PESQUISA	94
4.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	94
4.1.1 Descrição da Abordagem do Indicador Básico – BIA.....	94
4.1.2 Análise Descritiva do Modelo Econométrico	101
4.1.3 Discussão dos Resultados (Modelo Econométrico).....	105
4.1.4 Testes de Consistência do Modelo.....	113
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
5.1 CONCLUSÕES.....	118
5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	121
5.3 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....	122
REFERÊNCIAS	123
APÊNDICES.....	137
APÊNDICE A – RELAÇÃO DE VARIÁVEIS OPERACIONALIZADA	138
APÊNDICE B – COOPERATIVAS DE CRÉDITO ANALISADAS NO PERÍODO	140

APÊNDICE C – COMPARATIVO PATRIMÔNIO DE REFERÊNCIA - PR.....	144
APÊNDICE D – ANÁLISE DA ABORDAGEM DO INDICADOR BÁSICO (BIA).....	159
APÊNDICE E – RESULTADOS DOS TESTES EMPREGADOS	175

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo introdutório são apresentados o tema, o problema e a questão de pesquisa indicando o que motivou este estudo sobre Cooperativas de Crédito, cuja relevância para a economia do país, se amplia a cada dia. Apresentam-se também os objetivos da pesquisa que indica o que será investigado, assim como a relevância e as contribuições para o cenário, não apenas econômico, mas também acadêmico, no que tange ao risco em cooperativas de crédito. Ao final deste capítulo vem elencada a estrutura do trabalho.

1.1 TEMA, PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

As cooperativas de crédito brasileiras possuem o seu regime jurídico regulamentado por meio da lei 5.764/71. De acordo com essa norma, as cooperativas são definidas como uma sociedade de pessoas, com natureza jurídica própria, de natureza civil, não sujeita a falências, sendo constituídas para prestar serviços aos seus cooperados (BRASIL, 1971). Estas são organizações capazes de promover o desenvolvimento socioeconômico regional e cumprem o papel de inserção financeira da população. Nesse sentido, Alves (2006, p. 36) destaca que as cooperativas de crédito “são de singular importância na sociedade na medida que promove a aplicação de recursos privados e assume os correspondentes riscos em favor da própria comunidade onde se desenvolve”.

Pesquisadores como Meinen e Port, (2014); Sobrinho, (2008); Alves (2006); a OCB e o próprio BACEN, salientam a relevância das cooperativas de crédito para a sociedade no sentido de contribuições nas funções sociais. De outro modo, os autores salientam a atuação como agentes de inclusão financeira. Ou seja, as Cooperativas se revelam abertas recebendo e apoiando os cidadãos excluídos do sistema financeiro pelos bancos. De certo modo, estabelecem uma alternativa aos bancos, ofertando diversidade institucional ao sistema.

Como integrantes do Sistema Financeiro Nacional (SFN), as cooperativas de crédito são normatizadas e regulamentadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) junto com o Banco Central do Brasil (BACEN) que fiscaliza tais instituições. Nos últimos anos, aconteceram diversas modificações na legislação voltadas às cooperativas de crédito com o intuito de fortalecer e consolidar o segmento. A legislação visa garantir a segurança do sistema financeiro,

de seus participantes e da economia, trazendo benefícios tanto para a sociedade quanto para as próprias instituições.

Dentro deste ambiente regulatório, onde as Instituições Financeiras (IFS) estão inseridas, encontram-se as agências reguladoras, cuja finalidade é regular e/ou fiscalizar determinadas atividades de setores específicos da economia, sendo estes importantes órgãos de controle econômico dentro deste contexto. A regulação econômica por parte do Estado é vista como forma de estabelecer regras, ou até mesmo de direcionar o campo de desenvolvimento de determinada atividade econômica (STIGLER, 1971). Essa regulação econômica atende o poder de coerção como instrumento básico do Estado, ou seja, o Estado exercendo o seu papel de manter a estabilidade social e o bem comum, tem nas mãos poder de ação. Com isso, pode intervir da maneira que melhor convier por meio de normas e regras, padronizando determinados setores aos quais pessoas, empresas e organizações precisam se adequar (STIGLER, 1971; POSNER, 1974).

Essa regulação atinge também as cooperativas de crédito que não podem deixar de cumprir na íntegra o que fica estabelecido pelos órgãos reguladores. Desse modo, as regras e a padronização a que são submetidas acaba estimulando a ocorrência do isomorfismo. (SOUZA, 2017; DIMAGGIO E POWELL 1991).

A propensão ao isomorfismo organizacional, de acordo com Dimaggio e Powell (1991) é decorrente da necessidade e da capacidade que as empresas possuem de adotarem estruturas e sistemas similares à outras do ramo, a fim de se legitimarem no seu mercado de atuação. Essa padronização que ocorre nas organizações, no entanto, não impede uma atitude arrojada a fim de manter a sua imagem e chegar aos seus objetivos.

No entanto, segundo Machado-da-Silva e Fonseca (2010); Souza (2017), essa atitude das cooperativas de crédito é especialmente positiva, pois, possibilita concorrer com os bancos nas lacunas por eles deixadas, especialmente no atendimento às demandas de exclusão financeira e poder de mercado. A importância do isomorfismo reside também, segundo Meyer e Rowan (2001), na obtenção de legitimidade e recursos que as organizações postulam para sobreviver. Na perspectiva da Teoria Institucional, segundo os autores, as organizações necessitam de legitimidade das partes interessadas e desse modo, assumem elementos incontestáveis já praticados nas organizações, demonstrando a sociedade sua capacidade de agir de acordo com o que se espera de uma organização de respeito.

As Cooperativas de Crédito são obrigadas a seguir a legislação do Sistema Financeira Nacional (SFN) como qualquer outra Instituição Financeira autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil (BACEN). E assim como todas as Instituições Financeiras (IFS), tiveram que desenvolver mecanismos para a gestão dos seus diversos riscos inerentes as suas atividades, que dentre eles estão: de crédito, de mercado, de liquidez, operacional e demais riscos associados.

A partir da década de 1990, em razão de escândalos financeiros envolvendo o setor bancário, as Instituições Financeiras (IFS) de muitos países passaram a reconhecer o risco operacional mediante provisionamentos financeiros, evidenciados em suas demonstrações contábeis (JANAKIRAMANI, 2008). O *Bank for International Settlements* (BIS) adverte que este tipo de risco resulta de processos internos falhos ou inadequados, de pessoas, de sistemas e de eventos externos, por isso as Instituições Financeiras (IFS) necessitam estar em constante vigilância (BIS, 2004). Entretanto, somente em 2004, o Comitê de Supervisão Bancária da Basileia, criado em 1974 com o intuito de promover estabilidade financeira do mercado mundial e possibilitar o entendimento entre órgãos reguladores internacionais em torno de problemas adversos derivados dessa atividade, divulgou procedimentos específicos para o gerenciamento do risco operacional, estabelecendo metodologias destinadas a mensuração de seus impactos.

No caso do Brasil, segundo o BACEN, a partir de 2004 se estabeleceu a exigência de capital próprio¹, para fazer frente aos riscos operacionais com a utilização das abordagens de mensuração² definidas pelo Comitê de Supervisão Bancária da Basileia. Este tratado, ainda segundo o BACEN, busca aumentar a qualidade e quantidade de capital das Instituições Financeiras (IFS), a fim de fortalecer o sistema financeiro, aperfeiçoando a capacidade das mesmas em absorverem choques provenientes do próprio sistema ou dos demais setores da economia, reduzindo o risco de transferências de crises financeiras para a economia real.

¹ Montante de capital próprio a ser alocado para a cobertura de riscos, considerando os parâmetros definidos pelo regulador. Fonte: BACEN.

² O Comitê de Supervisão Bancária da Basileia optou pela utilização de técnicas quantitativas para a mensuração dos riscos operacionais de instituições financeiras, prescrevendo três metodologias distintas (básica, padronizada e avançada) para o cálculo do capital exigido para fazer face ao risco operacional. Fonte: BACEN

A instabilidade do mercado financeiro conduz a necessidade do desenvolvimento de mecanismos que possam proporcionar maior estabilidade ao mesmo e, conseqüentemente, aos seus investidores, daí a importância da mensuração de seus riscos. Dentre os potenciais riscos a que as IFS estão sujeitas, Jorion (1997, p.16) destaca que são “resultantes de sistemas inadequados, má administração, controles defeituosos ou falha humana [...] também inclui fraude [...] e risco tecnológico”. Neste contexto, os sistemas financeiros internacionais e nacionais cada vez mais se dão conta da importância da mensuração e o gerenciamento do risco operacional, não apenas porque pode reduzir o impacto de perdas financeiras, mas também, por responder aos questionamentos e expectativas de seus *stakeholders*. Sabe-se que a reação do mercado financeiro diante de certas crises pode ser catastrófica, especialmente se a percepção for de que o risco operacional está fora de controle.

Nesse ambiente institucional e regulatório, as Cooperativas de Crédito são objeto de regulação e, por isso, devem cumprir um conjunto de regras normativas e coercitivas visando a solidez e a garantia do mercado. Deste modo, é essencial desenvolver mecanismos para a mensuração e o gerenciamento dos riscos operacionais, tanto para a sobrevivência da organização ou para atender órgãos reguladores, tendo em vista que basta apenas uma operação para transformar uma Instituição Financeira rentável em insolvente. Assim, mensurar e efetuar a gestão de riscos é essencial para garantir a segurança nessas instituições.

A gestão de riscos pode ser compreendida como algo que assegura a melhoria de processos, otimiza recursos e o fortalece a reputação de uma instituição, o que leva a aumentar sua credibilidade frente aos seus clientes. Para que as Instituições Financeiras (IFS) se mantenham competitivas e respeitadas é necessário preservar sua credibilidade e fé pública, pois afinal, lidam com recursos financeiros de terceiros. Sendo assim, a integridade financeira dessas organizações e sua imagem no mercado onde atua, está ligada diretamente com as garantias que podem oferecer em suas operações. É fundamental apresentar alto nível de organização e controle, honrar compromissos e garantir a seus investidores a maior segurança possível.

Como já abordado, as Instituições Financeiras (IFS) estão expostas aos mais diversos tipos de riscos operacionais que podem ser agravados por inconformidades ou falhas de controles internos. Procurando combater essas fragilidades, o Conselho Monetário Nacional (CMN) e o Banco Central do Brasil (BACEN), sempre

norteados nas recomendações do Comitê de Supervisão Bancária da Basileia, atuam com veemência, com a finalidade de suscitar nas Instituições Financeiras (IFS) melhores e mais rígidos controles para fazer frente aos riscos assumidos em suas atividades. Dada a sua importância na sociedade, as Instituições Financeiras (IFS) lutam para não colapsar e manterem-se sólidas diante de tantas instabilidades do mercado monetário. Assim, mensurar os riscos operacionais a que estão sujeitas é de grande interesse não só de gestores, credores, depositantes; como também de reguladores bancários e de toda a sociedade, pois seus impactos podem prejudicar significativamente o desempenho de uma organização.

A literatura que trata sobre o tema risco operacional, no Brasil, encontra-se voltada principalmente para as Instituições Bancárias, conforme: (JACOMOSSI, 2015; SILVA, 2016; SÁ e SILVA, 2016; SILVA, 2017; BARROS, 2018; MELO, 2018; NASCIMENTO, 2019), já no âmbito das cooperativas de crédito, há uma carência de trabalhos nesta linha de investigação: (TAVARES, 2005; ALBERTON, 2009; AMARAL, 2009 e SIMONETTI, 2017). Assim, o presente estudo procura suprir esta lacuna sobre risco operacional em cooperativas de crédito.

A decisão de realizar a pesquisa em Santa Catarina, se deu, especialmente por dois motivos: primeiro pela ausência de estudos abordando sobre o tema no estado e, segundo, porque no país, de acordo com o BACEN, existe atualmente cerca de mil cooperativas de crédito, que correspondem a cerca de 4% do total de empréstimos liberados do Sistema Financeiro Nacional (SFN), totalizando 120 bilhões em 2018³ e somente o estado de Santa Catarina, corresponde a 25% deste total. Esta é uma média muito semelhante a europeia, onde a participação no mercado encontra-se entre 25% a 30%.

A população de abrangência deste estudo são as Instituições Financeiras Cooperativas Brasileiras localizadas no Estado de Santa Catarina no período de 2013 a 2017. Esse recorte foi definido devido as implementações do Basileia III no país pelo Sistema Financeiro Nacional (SFN). Havia ao final de 2017, 99 cooperativas de crédito singulares ativas em Santa Catarina e foram selecionadas 45 dos três maiores sistemas Cooperativistas de Crédito do país, de acordo com dados do BACEN, sendo as mesmas: SICOOB (36), SICREDI (03) e UNICRED (06), que juntas representavam aproximadamente 70%

³ Até a data da publicação deste estudo, os dados referentes ao ano de 2019 não haviam sido publicados pelo BACEN.

carteira de crédito total do sistema cooperativista de crédito em Santa Catarina.

Com base neste cenário, e diante das lacunas percebidas, emerge a seguinte questão da pesquisa: **Qual a influência dos atributos econômicos e financeiros no grau de risco operacional das cooperativas de crédito de Santa Catarina?**

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Este trabalho possui como seu Objetivo Geral:

Analisar o risco operacional, por meio de seus atributos econômicos e financeiros, das cooperativas de créditos de Santa Catarina no período de 2013 a 2017.

Os objetivos específicos são:

- a) Averiguar o grau de risco operacional utilizando a Abordagem do Indicador Básico (BIA), de acordo com a Circular nº 3.640/2013 BACEN.
- b) Identificar as correlações existentes entre as cooperativas de crédito pesquisadas segundo o grau de risco operacional evidenciado.
- c) Analisar as relações e significância das variáveis explicativas que influenciam no risco operacional.

1.3 RELEVÂNCIA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A contribuição desta pesquisa enseja apontar o grau de risco operacional que as cooperativas de crédito de Santa Catarina estão sujeitas. Ao fazer uma análise do ambiente institucional e regulatório em que as cooperativas de crédito se encontram inseridas, focado em risco operacional, oferece dados quantificados e mensurados que poderão ser utilizados na continuidade e solidificação do sistema cooperativista de crédito, bem como com a crescente participação na economia e seu impacto no desenvolvimento (local ou regional). Contribui, igualmente, evidenciando se realmente a regulamentação produz os efeitos esperados em relação a segurança operacional das cooperativas de crédito e, principalmente de seus cooperados, os quais seriam os mais impactados com eventuais prejuízos ocasionados pelas falhas operacionais.

O órgão regulador, o Banco Central do Brasil (BACEN), que possui por finalidade assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda e um sistema financeiro sólido e eficiente no país, tem grande interferência na padronização dessa área, executando as diretrizes do

Conselho Monetário Nacional (CMN), tratando todas as Instituições Financeiras da mesma forma e com as mesmas exigências. Desse modo, entender os riscos deste seguimento do setor no país, irá contribuir com esses órgãos regulatórios, possibilitando a ampliação de suas margens de segurança e mesmo de credibilidade ante aos olhos vorazes do mercado nacional e internacional.

Desde o seu surgimento em países considerados desenvolvidos, as cooperativas continuam a se mostrar como alternativas no que tange a geração de riqueza, distribuição de renda e de trabalho na sociedade. Estas instituições quando bem constituídas e geridas, podem contribuir para uma sociedade mais equilibrada, pois primam pelo desenvolvimento socioeconômico.

Como no Brasil o segmento de cooperativas de crédito se encontra em expansão e, conseqüentemente, fomenta o desenvolvimento socioeconômico e a inclusão financeira, torna-se de primordial importância fortalecê-lo. Assim, a pesquisa se torna relevante, pois é de interesse da sociedade conhecer como se encontra o grau de risco operacional em cooperativas de crédito, e neste estudo, de Santa Catarina. Pode também, servir de inspiração para novas pesquisas nos diversos âmbitos do sistema financeiro, trazendo um panorama geral do risco enfrentado neste sentido no Brasil, ampliando os horizontes relacionados aos riscos e às possíveis medidas a serem tomadas. Adquire importância também como contribuição adicional para academia ampliando o número de estudos que integram este campo de conhecimentos, especialmente no que tange ao risco operacional em cooperativas de crédito no estado de Santa Catarina.

Outrossim, a pesquisa se insere a linha de pesquisa do PPGDS Trabalho e Organizações, ampliando estudos acerca de cooperativas realizado pelo Grupo de Pesquisa em Estratégia, Competitividade e Desenvolvimento (GECOMD).

Assim, com este trabalho pretende-se reforçar a importância das cooperativas de crédito no cenário financeiro brasileiro, podendo ainda, identificar maneiras para otimizar a sua atuação e garantir a perpetuidade e solidez dessas organizações, fortalecendo e contribuindo com o papel desempenhado por elas, conforme é previsto no §2º do art. 174 da Constituição Federal de 1988⁴.

⁴ Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

Esta investigação constitui-se de cinco capítulos. O primeiro capítulo compõe-se de uma introdução, apresentando as motivações, objetivos e características gerais do estudo. O segundo capítulo, apresenta uma revisão teórica sobre o tema, com uma busca avançada em livros, bases de dados diversas, abordando sobre cooperativismo de crédito; risco operacional em cooperativas de crédito; teoria institucional; teoria da regulação econômica. O terceiro capítulo apresenta os desdobramentos metodológicos. O quarto capítulo trará a discussão e análise dos dados coletados. O quinto capítulo apresentará as conclusões desta investigação. E, por fim, serão apresentados os referenciais consultados, apêndices e anexos.

-
- § 1º A lei estabelecerá as diretrizes e bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, o qual incorporará e compatibilizará os planos nacionais e regionais de desenvolvimento.
- § 2º A lei apoiará e estimulará o cooperativismo e outras formas de associativismo. Fonte: CF1988

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são abordadas as principais teorias que contextualizam e fundamentam a pesquisa em questão. Dentre eles, cooperativismo; a questão do risco; o ambiente institucional e a regulação com alguns de seus desdobramentos.

2.1 COOPERATIVISMO

Cooperativismo é um movimento que busca construir uma sociedade justa, livre e fraterna, por meio da organização social e econômica da comunidade, em bases democráticas, para atender suas necessidades reais, remunerando adequadamente o trabalho de cada um de seus cooperados (OCB, 2019).

Pode-se dizer de forma abrangente, que a cooperação surgiu quando o homem compreendeu a precariedade de suas ações de forma isolada, e com a colaboração de um ou mais semelhantes, poderiam juntos superá-las. Inúmeras formas de cooperação entre os homens foram experimentadas desde a antiguidade. A cooperação é um valor essencial para o bem comum: as pessoas passam a ser mais e não apenas a ter mais. Sendo uma estratégia criativa e intelectual, é utilizada para conquistar algo que, individualmente, seria mais difícil. Seu propósito é satisfazer as aspirações econômicas, sociais, ambientais, educacionais, culturais, de interesse comum (KLAES, 2006; PINHEIRO, 2008; FARDINI, 2017).

Já o cooperativismo moderno, na forma que são conhecidas as sociedades cooperativas atualmente, surgiu em 1844, como uma pequena cooperativa de consumo, na cidade inglesa de Rochdale, fundada por 28 tecelões (PINHEIRO, 2008). Esta cooperativa de consumo foi resultado de uma árdua luta para superar o sistema capitalista da época (em plena Revolução Industrial), operando sob a ótica de sete princípios⁵ que servem até hoje como referencial para o movimento cooperativista no mundo (PINHO, 1966).

A experiência em Rochdale, em decorrência do êxito obtido, incentivou a formação e expansão de diversas cooperativas pelo do mudo, sempre objetivando tentar corrigir, em parte, o sistema capitalista

⁵ São os sete princípios: 1º Adesão voluntária e livre; 2º Gestão democrática; 3º Participação econômica dos membros; 4º Autonomia e independência; 5º Educação, formação e informação; 6º Intercooperação e 7º Interesse pela comunidade. Fonte: Aliança Cooperativa Internacional (ACI)

existente. Essa expansão do movimento cooperativista pelo mundo também foi impulsionada por meio de imigrações, um movimento comum à época (PELEGRINI, 2003).

O cooperativismo brasileiro teve seu início formalizado em 1889 com a criação da primeira cooperativa de consumo no Estado de Minas Gerais, era denominada “Sociedade Cooperativa Econômica dos Funcionários Públicos de Ouro Preto”. Somente em 1902, surge a primeira cooperativa de crédito do país, a “Caixa de Economia e Empréstimos Amstad”, hoje denominada Sicredi Pioneira RS e, em 1906, começaram também a se desenvolver as primeiras cooperativas agropecuárias nacionais, (OCB, 2019). Nos dias atuais a importância do cooperativismo, segundo Gianezi (2010, p.38), “reside no fato de que ele é uma organização capaz de mudar comportamentos, atuar com outra racionalidade, e condicionar novos hábitos, ações posturas e regras”.

Contemporaneamente, a doutrina cooperativista definida por Fardini (2017, p.34) como “um movimento econômico e social que se materializa na forma de uma organização chamada cooperativa”, encontra-se amplamente difundida em diversos países, possuindo um significativo impacto nas economias desenvolvidas, inclusive no Brasil. No país, o setor cooperativista encontra-se em franco desenvolvimento e as instituições que incorporam esta ideia, contribuem, entre outros aspectos, com inclusão produtiva, geração de renda, acesso a mercados e com o desenvolvimento regional.

2.1.1 Desenvolvimento Local e o Cooperativismo

O vínculo entre desenvolvimento local e cooperativismo vem sendo amplamente difundido conforme (SCHALLENBERGER, 2003; SOARES, 2008; MEINEN e PORT, 2014). Quanto ao desenvolvimento local, Gianezi, Saldías e Ruviano (2012, p.259), argumentam que “trata-se de um desenvolvimento específico, dentro de uma determinada região, o que não quer dizer que esteja dissociado de um desenvolvimento global”. Contribuindo com os autores anteriormente citados, Vitte (2006, p. 79) acrescenta que “a ideia de local, por sua vez pode ser entendida como um município, parte de município, um conjunto de municípios, um estado (UF) ou mesmo uma região”. Os autores nos levam a entender que se trata de um desenvolvimento mais localizado, pontual, em área geográfica determinada, que, juntando-se a outras, compõem de forma organizada o desenvolvimento e o progresso de uma nação.

Expandindo as definições acima, Buarque (1998, p. 9) define desenvolvimento local como:

Um processo endógeno registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Representa uma singular transformação nas bases econômicas e na organização social em nível local, resultante da mobilização das energias da sociedade, explorando as suas capacidades e potencialidades específicas.

Para os autores, o desenvolvimento local, é sempre bem-vindo a todos os lugares e regiões de inserção, pois promove melhores condições de vida para a população, tanto econômicas como sociais, auxiliando no macro desenvolvimento do país.

Em um país extremamente diverso, com mais de 550 municípios, cuja maior parte deles possui sérios problemas econômicos e gerenciais para promover o desenvolvimento econômico local, a importância da adoção de algumas estratégias de desenvolvimento econômico pode auxiliar na atenuação de problemas derivados das desigualdades econômicas e sociais, típicas de economias capitalistas. O desenvolvimento econômico em qualquer instância (nacional, regional ou local) deve almejar não só a provisão de condições materiais mínimas, mas também bem-estar (VITTE, 2006). Embora muito faça para combater essas desigualdades, ainda são necessárias ações para a formação de um país mais justo e equânime.

Uma das ações para potencializar o crescimento e gerar a formação do desenvolvimento desconcentrado é fomentar as economias locais em seus mais diversos ambientes e particularidades. Nesse sentido, de acordo com Gianezini; Saldías e Ruviano (2012), outras formas de modelos econômicos ou organizações produtivas vêm à tona ou são redescobertas, como é o caso do cooperativismo, apresentando-se como alternativa auxiliar de produtividade e geração de emprego e renda, especialmente em países em desenvolvimento.

O cooperativismo atua com propriedade quando aplica seus esforços no fortalecimento da economia local de comunidades e nichos. As cooperativas surgem com o objetivo de atender os propósitos daquele grupo, daquela comunidade, daquele meio, ou seja, elas existem para isso, este é o seu propósito: o melhor estar e o atendimento às

necessidades do seu quadro social e de sua comunidade (OCB - Cartilha do Cooperativismo e o Ramo de Crédito no Brasil - 2018).

O atual modelo econômico é caracterizado pela concentração da riqueza para poucos e ao menor sinal de instabilidade demonstra uma fragilidade para a maioria da população, que não possui robustez para enfrentá-lo. De acordo com Meinen e Port (2014), é situação que deve ser mitigada. Para os autores, o sistema cooperativista baseado em seus valores e princípios, encontra-se como uma alternativa ao atual modelo, possibilitando que a comunidade tenha uma outra visão, voltada a ajuda mútua de como as pessoas podem viver conjuntamente, orientadas de forma que os benefícios da cooperação, que em momentos conturbados passem pelos mesmos com menos dificuldades, mas sem renunciar à sua individualidade, à propriedade privada e às características pessoais e naturais de cada pessoa.

A ascensão do setor cooperativista demonstra um desenvolvimento singular tanto na comunidade à qual está inserida como na economia brasileira. Portanto, é fundamental a conscientização da população dos benefícios trazidos por elas para expansão e concretização desse modelo promissor às economias locais. De acordo com as Organizações das Cooperativas Brasileiras (OCB) (2019), é imprescindível que a cultura cooperativista seja disseminada a fim de gerar um potencial crescimento socioeconômico regional.

O cooperativismo como modelo de gestão fortalece as economias locais, pois é capaz de promover o crescimento econômico, assim como o bem-estar social, valorizando o capital humano. Devido a atual dinâmica econômica a concretização das cooperativas atua como fundamental instrumento de desenvolvimento e inclusão, uma vez que irá repercutir positivamente às próximas gerações. Para a SESCOOPE (2016, p. 20):

Pelo seu potencial de inclusão financeira e social, o cooperativismo apresenta soluções para questões muito atuais. Empreendedorismo e inclusão de jovens no mercado de trabalho são algumas delas. Assim, como redução da pobreza e das desigualdades sociais. Esse poder educador e emancipador tem sido amplamente discutido e reconhecido no Brasil e no mundo. Prova disso é que, em 2012, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu o “Ano Internacional das Cooperativas” alegando que o cooperativismo

gera qualidade de vida a um bilhão de pessoas ao redor do mundo.

Neste mesmo sentido, Soares (2008) observa que por representar iniciativas diretamente promovidas pelos cidadãos, o cooperativismo é importante para o desenvolvimento local. O autor reforça que os benefícios gerados pelas cooperativas já são amplamente conhecidos e difundidos nas economias maduras que os utilizam como impulsionador de setores econômicos estratégicos, sendo os principais exemplos encontrados na Europa.

Outro importante ponto a ser ressaltado conforme SESCOOPE (2016), é a adaptabilidade das cooperativas à realidade da comunidade a qual participa, formatando produtos bem aceitos e bem aprovados. Nessa perspectiva, nota-se a importância do cooperativismo como uma forma de mitigar as diferenças sociais devido a considerável contribuição para o fomento social e econômico local. Meinen e Port (2014), reforçam a afirmação acima, explanando que um dos grandes diferenciais das cooperativas é justamente, o reinvestimento dos recursos nelas gerados na economia no local onde ela está inserida, pois propicia fortemente o desenvolvimento regional fomentando o comércio, elevação do nível de empregos e, conseqüentemente, a renda local e qualidade de vida.

De acordo com os dados da Aliança Cooperativa Internacional (ACI), o modelo cooperativista no mundo alcança cerca de 1,2 bilhões de pessoas, onde uma a cada seis é associada a uma cooperativa e atualmente são 2,6 milhões de cooperativas presentes em 105 países e gerando 250 milhões de empregos. No Brasil, segundo números da OCB, existem cerca de 7.000 cooperativas, possuindo aproximadamente 14.000.000 de associados e gerando quase 398.000 empregos. Os números ainda demonstram que o cooperativismo no país beneficia cerca de 52 milhões de pessoas direta ou indiretamente, que aproximadamente 50% de toda a produção agrícola brasileira passa por alguma cooperativa; em 564 municípios as cooperativas de crédito são a única instituição financeira disponível e 37% dos brasileiros com assistência médica são atendidos por cooperativas de saúde.

O cooperativismo vem crescendo no Brasil e mesmo sendo um país de proporções continentais e com grandes desigualdades sociais, tem neste modelo, um instrumento capaz de reduzir essas diferenças pelo potencial de desenvolvimento local e regional que é capaz de gerar. Nos estudos de diversas experiências acerca do tema desenvolvimento local, Amaral Filho (1996) ressalta que fatores locais quando

estimulados adequadamente, permitem melhorar a produtividade, a geração de empregos e possibilitam uma melhor distribuição de renda e inserção social. Corroborando com as ideias, Meinen e Port (2014) contribuem afirmando que o cooperativismo incentiva o apoio mútuo e a solidariedade humana por meio do desenvolvimento de ações empreendedoras e da consciência das pessoas, contribuindo efetivamente para o aumento das oportunidades de trabalho, renda e inserção social. Dessa maneira, os autores evidenciam que o cooperativismo está ocupando um espaço cada vez maior nos diferentes ramos da atividade produtiva e de prestação de serviços. Ressaltam ainda que este modelo tem um futuro garantido devido ao aumento da educação precoce sobre o cooperativismo e o associativismo, criando assim, futuros líderes comprometidos com a causa cooperativa, carregando no seu bojo a ideia de equidade econômica e social.

2.1.2 Cooperativas de Crédito

As cooperativas atuam em vários setores da economia. A Lei no 5.764/1971 atribuiu à Organização das Cooperativas Brasileira (OCB) a competência de classificar os seguimentos das cooperativas e registrá-las. Atualmente, de acordo com a OCB (2019), as cooperativas brasileiras ainda são classificadas em 13 ramos, mas a partir de 2020, serão 07 ramos de atividades econômicas, sendo: produção; infraestrutura; consumo; transporte; saúde; agropecuário e crédito, estando estes inseridos nos meios rural e urbano, presentes no dia a dia das pessoas com uma variedade de produtos e serviços ofertados.

O ramo crédito é composto por cooperativas que prestam serviços financeiros a seus cooperados, sendo-lhes assegurado o acesso aos instrumentos do mercado financeiro. As cooperativas de crédito são reguladas pelo BACEN, a quem compete a autorização para funcionamento, monitoramento e supervisão do segmento. O próprio BACEN (2019) define as cooperativas de crédito como instituições financeiras formadas pela associação de pessoas para prestar serviços financeiros exclusivamente aos seus associados, sendo que estes são ao mesmo tempo donos e usuários da cooperativa, participando de sua gestão e usufruindo de seus produtos e serviços.

O PORTAL DO COOPERATIVISMO DE CRÉDITO (2016), no mesmo sentido, define cooperativas de crédito como associações de pessoas, que buscam por meio da ajuda mútua, sem fins lucrativos, uma melhor administração de seus recursos financeiros. Estas possuem como objetivo prestar assistência creditícia; a prestação de serviços de

natureza bancária a seus associados com condições mais favoráveis e, em muitos países no mundo, é uma das principais instituições financeiras a serviço das comunidades.

O objetivo principal das cooperativas de crédito sempre foi promover o desenvolvimento econômico e social dos seus cooperados, proporcionando serviços financeiros a custos inferiores em relação aos do sistema financeiro bancário tradicional. Meinen e Port (2014), corroboram relatando que as cooperativas de crédito são consideradas uma alternativa diferenciada aos modelos tradicionais de Instituições Financeiras (IFS), que visam somente os seus acionistas, pois só esses possuem o direito a voto para decidir os rumos da organização e de seus lucros, sem darem um retorno adequado a sociedade que os mantém. Também em diversos relatórios, em sites especializados, periódicos, como exemplo: Banco Central do Brasil - BACEN, Aliança Cooperativa Internacional – ACI, Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB, Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo - SESCOOPE, Confederação Nacional das Cooperativas – CNCCOP, Portal do Cooperativismo Financeiro, Revista EASYCOOP, Revista MUNDOCOOP, Revista Saber Cooperar, dentre outros, fica evidenciado que em locais onde existe o cooperativismo de crédito, a tendência é o crescimento socioeconômico, pois são os investimentos dos próprios cidadãos da localidade que são aplicados e revertidos em favor da sociedade local. São os próprios recursos locais que serão reinvestidos gerando emprego e renda para a comunidade.

De acordo com a OCB, no Brasil, existem atualmente cerca de 1.000 cooperativas de crédito, possuindo 6.200 postos de atendimento espalhados pelo país, com aproximadamente 10.000.000 de cooperados e geram em torno de 61.000 empregos diretos. Dados obtidos do BACEN demonstram o aumento da participação do segmento no Sistema Financeiro Nacional (SFN), sendo que em ativos totais passou de 1,7% em 2014 para 2,7% em 2018. Na carteira de crédito total, por sua vez, subiu de 2,5% para 3,8% no mesmo período e no depósito, de 3,9% para 5,6%. Esses números demonstram o potencial de crescimento do cooperativismo de crédito no Brasil, segmento considerado ainda extremamente modesto se comparado ao de países mais desenvolvidos.

Embora a participação das cooperativas de crédito no agregado das operações no Sistema Financeiro Nacional (SFN) ainda seja pequena, o seu contínuo crescimento demonstra a importância desse setor como instrumento de inclusão financeira e social. Sua carteira de crédito em 2018 foi superior a R\$ 120 bilhões, sendo as únicas organizações que alcançam 564 municípios, atendendo 1,4 milhão de

peessoas, que, de outra maneira, não teriam acesso ao sistema financeiro, o que qualifica potencialmente estas sociedades como importantes agentes de desenvolvimento social e econômico (BACEN).

O cooperativismo de crédito é um importante instrumento de desenvolvimento em muitos países. Irlanda e Canadá são alguns exemplos onde o cooperativismo de crédito ocupa, com bastante eficiência, espaços deixados pelas instituições bancárias, como resposta ao fenômeno mundial da concentração, reflexo da forte concorrência no setor financeiro. As cooperativas de crédito estão conseguindo manter os empregos nas pequenas comunidades e ofertar serviços mais adequados às necessidades locais. As economias norte-americana e japonesa também têm utilizado o cooperativismo financeiro amplamente e com capilaridade (ALVES, 2006).

As cooperativas de crédito são sociedades de pessoas, nas quais todos têm os mesmos direitos e deveres e, por isso, é considerado um modelo econômico e social que atua de forma democrática e inclusiva. No Brasil, em que pese às desigualdades verificadas entre regiões e até mesmo entre estados, o sistema formado pelas mesmas desempenha um papel importante e tem contribuído, em muito, para o desenvolvimento econômico e social de muitos territórios nas mais diversas regiões do país.

Assim como qualquer instituição bancária, as cooperativas de crédito encontram-se expostas a riscos inerentes à suas atividades financeiras. Para se manter como um modelo capaz de promover o desenvolvimento econômico e social, as cooperativas precisam mensurar os riscos a fim de mitigar prováveis impactos em seus resultados, preservando sua imagem e integridade no mercado e garantindo a seus *stakeholders* maior segurança. Portanto, no próximo seguimento será tratada a questão da regulação que estrutura o setor. Instituições sociais de todas as esferas precisam adaptar-se às normas e regulações, entre elas também as Instituições Financeiras.

2.2 REGULAÇÃO

A regulação não é um fenômeno recente. Lucas (2007) argumenta que as suas origens são encontradas já na idade média, quando os mercadores organizados em guildas, procuravam proteger seus negócios. As guildas tinham como objetivo principal a defesa dos interesses econômicos e profissionais dos trabalhadores que faziam parte delas. Regulamentavam as profissões e o processo produtivo artesanal nas cidades, assim como o controle da técnica de

produção das mercadorias pelo produtor. (LUCAS, 2007; PASSOS, 2016). A guilda ou corporação, como também era identificada, era a forma de organização econômica e social, mais marcante das cidades medievais. Tratava-se de uma associação profissional organizada para proteger e promover interesses especiais. Segundo os autores, sua principal função era manter um monopólio do mercado local para seus membros e salvaguardar um sistema econômico estável. Na idade média as guildas, ou corporações de ofício, tinham posições bem definidas e dentre as mais destacadas, encontravam-se as corporações dos construtores e dos artesãos. Uma pessoa só podia trabalhar em um determinado ofício, por exemplo, pedreiro, carpinteiro, padeiro ou comerciante, se fosse membro de uma corporação. Se esse preceito não fosse cumprido, a pessoa corria o risco de ser expulsa da cidade.

De acordo com Passos (2016), nas grandes metrópoles econômicas medievais de língua alemã, as corporações exerciam importante papel no desenvolvimento das cidades e para o crescimento dos centros comerciais. Elas estavam representadas em todas as áreas urbanas. Segundo a autora, a maioria da população que podia trabalhar acabava pertencendo a uma delas, as quais dominavam o mercado de trabalho. Cabe destacar que essas associações é que organizaram e regulamentaram o trabalho, valorizaram as atividades manuais e o próprio trabalhador, que passou a ter maior segurança e proteção. Ainda segundo a autora, a regulamentação das funções e ofícios, as novas cidades, representavam o coração da economia, proporcionando mercados e produzindo bens. Elas dinamizavam e estimulavam todo o sistema econômico.

Nesse contexto, Lucas (2007, p. 2), a partir de estudos de Michael Clarke (2000), destaca que a regulação, como é conhecido hoje, pode ser classificada em três fases:

A primeira fase ocorreu da revolução industrial até ao fim do século XIX, onde os novos riscos da industrialização conduziram à criação das primeiras normas em matéria de segurança. A segunda fase situa-se entre 1900 e 1960 e caracteriza-se pelo surgimento do Estado como ator central, principal empregador e fornecedor de serviços, como a saúde, educação, pensões etc. A terceira fase (a partir de 1960) acentua um regresso ao mercado.

O autor observa que com a revolução industrial ocorreu um crescimento da regulação, em especial em matéria de saúde pública e condições de trabalho. A partir de 1933 o conceito de regulação ganhou maior relevância, segundo Lucas (2007, p. 2), devido a situação econômica dos Estados Unidos, o que levou o presidente Roosevelt a “criar um conjunto de mecanismos para supervisionar o mercado, em especial o mercado financeiro, para supervisionar o bom funcionamento da concorrência”. A Europa também se valeu da regulação para aplacar a crise financeira no setor elétrico na rede ferroviária, que segundo o autor, acabou optando por nacionalizar essas instituições.

A literatura sobre o tema indica que existem diversos tipos de regulação, sendo que as correntes mais significativas são a econômica e a social (LUCAS, 2007; VILLAN e CAMILO, 2015). Segundo os autores, a regulação social trata de setores que fornecem serviços públicos como, por exemplo: saúde, segurança, proteção ambiental, educação e outros, enquanto a econômica se preocupa com a limitação dos graus de liberdade que os agentes econômicos possuem no seu processo de tomada de decisões, ou seja, ações que podem afetar a economia de uma nação como, por exemplo: eletricidade, comunicações, transportes, agricultura, financeira/bancária, etc.

Para Posner (1974, p. 335), “um grande desafio para a teoria social é explicar o padrão de intervenção do governo no mercado – o que se pode chamar de “regulação econômica””. O autor observa que duas teorias da regulação foram propostas. Uma do “interesse público”: “Essa teoria sustenta que a regulação é fornecida em resposta a demanda do público pela correção de práticas de mercado ineficientes ou injustas” e a segunda é a teoria da “captura”. Para o autor, “essa teoria sustenta que a regulação é fornecida em resposta às demandas de grupos de interesse lutando para maximizar a renda de seus membros”. (POSNER, 1974, p. 335-336). (Tradução nossa).

Para esta dissertação foi utilizada a vertente da regulação econômica, uma vez que o foco é a gestão de risco, que está diretamente vinculada à regulação do mercado. Essa (regulação econômica), por meio de sua teoria positiva, explica a teoria da regulação e suas consequências.

Na teoria positiva, a regulação não é criada a partir de interesse público, visando a proteção e benefício do público em geral ou de uma grande subcategoria da população, mas sim, capturada pela indústria e opera principalmente para o benefício desta, (STIGLER, 1971; POSNER, 1974; LUCAS, 2007; CAMPOS, 2008). Percebe-se com isso que a regulação atua mais em benefício dos interesses privados do que

dos interesses públicos. Hoje nas situações econômicas reais, os autores, entendem que é necessária uma aproximação do equilíbrio paretiano⁶. Para os autores esse equilíbrio é buscado por meio das ações dos órgãos reguladores. Estes devem adotar medidas que diminuam as necessidades de decisões da agência, que incrementem a credibilidade da regulamentação e que usem os recursos de forma eficiente.

Autores como Stigler (1971), Posner (1974), Fiani (1998) e Lucas (2007) entendem a regulação como uma forma distinta de controle pelo governo sobre atividades privadas; geralmente envolvendo uma agência com a responsabilidade de criar as normas que vão regular determinados tipos de atividade econômica, utilizando processos administrativos para alcançar esses fins.

Na década de 1970, Stigler (1971) e posteriormente Posner (1974) abordam a questão da regulação e seus limites como ferramenta política, abrindo assim, novos caminhos para o desenvolvimento de estudos nesta área. Para Stigler (1971, p. 23) “a regulação tanto pode ser ativamente perseguida por uma indústria, como também pode ser imposta a ela”, segundo o autor, via de regra, “a regulação é adquirida pela indústria, além de concebida e operada fundamentalmente em seu benefício” (STIGLER, 1971, p. 23) (tradução nossa).

Em decorrência das pesquisas desencadeadas por Stigler (1971) e Posner (1974), outros autores vem se debruçando sobre o tema. Assim segue abaixo, algumas definições de regulamentação:

⁶ É um conceito econômico desenvolvido por Vilfredo Pareto. Segundo esse conceito, uma situação econômica seria ótima quando não puder mais ser melhorada, ou quando não se puder melhorar um dos fatores sem o detrimento de outro fator participante.

Quadro 1 - Definições sobre regulação

AUTORES	DEFINIÇÕES
Kahn (1970, p.20)	“A essência da regulação é uma troca explícita da competição por ordens governamentais como sendo o principal mecanismo institucional para assegurar o bom desempenho de uma economia.”
Spulber (1989, p. Xiii)	“À regulação é o estudo da intervenção governamental nos mercados.”
Train (1997, p. 2)	“The central issue of regulatory economics is the design of mechanism that regulators can apply to induce firms to achieve optimal outcomes.”
Viscusi, Vernon & Harrington (1998, p.307)	“A regulação tem sido definida como uma limitação imposta pelo Estado sobre a discricão que pode ser exercida pelos indivíduos ou organizações, as quais são sustentadas pela ameaça de sanção.”
Church & Ware (2000, p.749)	“Definem, de modo amplo, como sendo a intervenção governamental que busca mudar os resultados de um mercado. A intervenção pode afetar o mercado de modo direto por meio dos preços, quantidades, variedade de produtos, pelo número de serviços oferecidos ou pelo número de ofertantes.”
Salgado e Mota (2005)	“A melhor regulação é aquela que imita a concorrência nos estímulos que fornece ao produtor para a busca da eficiência e nos resultados ao consumidor em termos de disponibilidade de oferta, com qualidade adequada e preços módicos”.

Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se observar que os conceitos dos autores acima, embora de diferentes uns dos outros, são unânimes em um aspecto, a regulação decorre da ação do Estado/governo sobre os agentes econômicos visando a eficiência na economia de um país. Também imerso nas pesquisas sobre o tema, Marques Neto (2005, p. 35), apresenta argumentos que contribuem para elucidar os conceitos sobre regulação econômica. Para o autor:

A regulação, em uma visão mais restritiva, visaria exclusivamente garantir o equilíbrio do mercado, coibindo práticas distorcidas dos agentes econômicos. Isto é, a regulação teria o objetivo de corrigir as falhas de mercado, assegurando o equilíbrio interno do sistema regulado. Porém, em

uma visão mais alargada, a função reguladora deveria ser mais ampla, devendo atuar na manutenção do funcionamento do mercado, bem assim buscando introduzir objetivos de ordem geral que não seriam alcançados exclusivamente pela iniciativa privada.

Segundo o autor, a ação reguladora é de extrema importância para o bom funcionamento do mercado. Para ele, a iniciativa privada tem seus interesses a serem preservados, sendo então necessário o olhar atento de órgãos que possam realizar esta função. Corroborando com as ideias, Lucas (2007, p. 7-8), aponta duas principais motivações para a necessidade de um sistema de regulação. Para o autor a principal justificativa resulta das deficiências do mercado e da necessidade de garantir os mecanismos do mercado e da concorrência:

Estas deficiências são provocadas por uma ausência de livre concorrência e por limites e “falhas” do mercado, em que se tem de aceitar um único operador como no caso de “monopólios naturais” e por razões de racionalidade econômica e ambiental. Os interesses individuais podem prejudicar os interesses coletivos, a falta de informação e as externalidades são fatos que podem conduzir a deficiências do mercado.

Para o autor a regulação é um sistema que pode contribuir para corrigir essas deficiências. E acrescenta que o próprio funcionamento do mercado, os tribunais ou o Estado como proprietário são outros mecanismos alternativos de resolução das deficiências do mercado. A segunda justificativa para Lucas (2007, p. 8):

Deriva do fato de vivermos numa sociedade do risco. Hoje o risco é um elemento sempre presente na sociedade atual, que resulta das atividades e das modernas técnicas de produção. Desde o risco físico ao risco financeiro, o cidadão e a sociedade são confrontados diariamente com esta realidade. A regulação possui já alguns instrumentos e deve adotar os que forem necessários de modo a poder responder aos desafios colocados pela sociedade de risco, uma vez que os mecanismos tradicionais se revelam insuficientes.

Ainda segundo o autor é necessário primeiramente detectar esses riscos para possibilitar um acompanhamento técnico e científico durante o processo legislativo e de implementação. É necessário também ser aprovada uma abertura de participação dos interessados e uma abertura de transparência, para se poder controlar e reduzir esses riscos a limites socialmente aceitáveis (LUCAS, 2007).

Neste sentido Mueller (2001 p. 7), com base nos estudos de Dixit (1996 p. 4), chama a atenção para a abordagem normativa. Segundo o autor, “mesmo ao tentar incluir limitações de informação, externalidades, risco etc. a abordagem normativa é uma simplificação que abstrai as instituições políticas e econômicas”. Para o autor, os adeptos dessa abordagem argumentam que “suas análises sugerem políticas que levariam a bons resultados se implementadas de acordo com suas recomendações e sem alterações pelo processo político” (DIXIT 1996, p. 4, apud MUELLER 2001, p. 7).

Neste cenário os autores chamam a atenção para a importância da correta análise e gestão do risco. Todos concordam que as agências são um excelente instrumento para prevenir e mesmo evitar danos à sociedade.

Discorrendo sobre o tema, Lucas (2007) observa que as agências têm especial possibilidade de colocar em prática o princípio da precaução nessas matérias. Ou seja, por meio delas, se pode exercer um direito moral e político de precaver se uma determinada ação pode ou não causar um dano irreversível, seja público ou ambiental a alguma população. Para Lucas (2007), a regulação deve tentar controlar ou reduzir riscos, seja sobre questões de saúde e ambiente, seja com relação a produtos, seja a perdas financeiras devido a conselhos financeiros incompetentes, entre outros. São ainda citadas pelo autor, possíveis justificativas para a necessidade de regulação:

A proteção de determinados valores, um estabelecimento de limites razoáveis e uma tentativa de manter um equilíbrio e alcançar estabilidade [...] a regulação deve garantir as “obrigações de serviço público” que se mantiveram depois das privatizações e liberalização das empresas públicas. [...] defende que a atribuição de competências em determinadas matérias, como, por exemplo, o controle da moeda ou dos meios de comunicação social, deve ser retirado dos políticos para evitar

que estes tomem decisões fundadas em calendários eleitorais e não no interesse público (LUCAS, 2007, p. 8).

O autor entende que a regulação é essencial para garantir o cumprimento de leis e de atenção aos cidadãos, também para controlar a qualidade de serviços, impedir fraudes e estabelecer padrões de atendimento. Para o autor a regulação promovida por uma agência independente facilita a tomada de decisões e podem acontecer com maior flexibilidade e rapidez. Para o poder político, ou outro tipo de poder, para tomar uma boa decisão é fundamental que todo o conhecimento necessário para essa tomada de decisão esteja disponível. E esta, segundo Lucas (2007, p. 8), “é uma das razões pela qual cada vez mais são entregues a agências independentes o poder de preparar, ou mesmo de decidir, em matérias mais especializadas”. O autor insiste no fato de que a regulação tem o compromisso de levar as entidades privadas a respeitarem determinadas obrigações de serviço público. De proteger os consumidores de possíveis ardis de produtores. Enfim, para o autor a regulação deve conseguir alcançar um equilíbrio entre os interesses da sociedade e os interesses dos indivíduos e dos grupos privados.

O termo Regulação Econômica, vem sendo bastante utilizado, desde a década de 80, em decorrência do forte movimento de reestruturação e transformação da economia mundial (Neoliberalismo ou Liberalismo Econômico).

No Brasil, de acordo com Bresser Pereira (2001), o tema da regulação foi incorporado no processo de reforma do Aparelho do Estado Brasileiro a partir da década de 90, por meio da Nova Administração Pública (NAP). Esta teve como principal finalidade definir regras de modo a separar a formulação de políticas de sua operacionalização, ou seja, segregar as dimensões políticas e a administrativa. O autor comenta que dentro da reforma, com o intuito de aprimorar o controle por resultados, competição controlada e controle social, foram instituídas três organizações básicas, sendo elas as agências reguladoras, as executivas e as organizações sociais.

O autor Santana Neto (2016) argumenta que a teoria da Regulação Econômica brasileira se baseou nas escolas dos Estados Unidos e da França, aderindo a aspectos gerais de cada uma delas visando criar a teoria mais assertiva para a economia do Brasil. No entender do autor, as agências reguladoras foram criadas para monitorar as atividades do setor privado no exercício de serviços

públicos. Ainda conforme o autor, somente na década de 90 foram criadas, no Brasil, as agências reguladoras (sob inspiração norte-americana). Para isso, segundo ele, foram implementadas algumas modificações na Constituição Federal de 1988, mais precisamente em seu art. 174, bem como editadas leis que modificaram a feição da ordem econômica brasileira. De acordo com o referido artigo (Art. 174) da Constituição, “Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado” (BRASIL, 1988). No artigo fica perceptível a intenção reguladora não apenas para o setor público, mas, também para o privado.

Preocupados também com as questões acima, Rosa Filho e Misoczky (2004, p.2), destacam que as Agências Autônomas de Regulação ou reguladores independentes:

Devem normatizar, fiscalizar e regular as relações contratuais entre o poder concedente – Estado – e os prestadores de serviços – empresas concessionárias, com foco na qualidade dos serviços prestados para os usuários, bem como no equilíbrio econômico dos contratos com as operadoras dos serviços.

Os autores destacam que, de acordo com a NAP, as agências devem manter seu foco na eficiência daquilo a que se propõem, não se envolvendo nas questões políticas e ideológicas. Para os autores, pode-se entender que as agências reguladoras também são um desenvolvimento institucional necessário para marcar a separação dos papéis do Estado como formulador de políticas e proprietário de ativos produtivos. Este é um papel especialmente importante em países que optaram por manter uma participação significativa nos setores de rede como energia e telecomunicações, mas também em outros setores em que a regulação⁷ e supervisão prudencial específica do setor é necessária, como serviços financeiros.

⁷ A regulação prudencial é um tipo de regulação financeira que estabelece requisitos para as Instituições Financeiras com foco no gerenciamento de riscos e nos requerimentos mínimos de capital para fazer face aos riscos decorrentes de suas atividades. O gerenciamento de riscos e os requerimentos mínimos de capital contribuem para que eventual quebra de uma instituição financeira não gere um efeito dominó no sistema financeiro e, em última instância, perdas para

2.2.1 Sistema Financeiro Nacional e Comitê de Supervisão Bancária de Basileia

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é uma estrutura demasiadamente complexa. Tem em sua composição uma pluralidade de IFS e demais órgãos como caixas econômicas, administradoras de consórcios, corretoras, instituições de pagamentos e até instituições não bancárias. Devido a sua abrangência, as suas regras afetam todos que precisam fazer negócios no país. Precisando regular e defender o interesse de todos que necessitam do SFN, devido a sua alta complexidade foram criados órgãos de normatização, regulação e fiscalização que tem o intuito de garantir a eficácia de todos.

De acordo com o BACEN, é estruturado da seguinte forma:

O Sistema Financeiro Nacional – SFN é formado por um conjunto de entidades e instituições que promovem a intermediação financeira, isto é, o encontro entre credores e tomadores de recursos. É por meio do sistema financeiro que as pessoas, as empresas e o governo circulam a maior parte dos seus ativos, pagam suas dívidas e realizam seus investimentos.

O SFN é organizado por agentes normativos, supervisores e operadores. Os órgãos normativos determinam regras gerais para o bom funcionamento do sistema. As entidades supervisoras trabalham para que os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos. Os operadores são as instituições que ofertam serviços financeiros, no papel de intermediários.

Ainda de acordo com o site, as diretrizes para o SFN são expedidas por meio do Conselho Monetário Nacional (CMN), criado pela Lei 4.595/1964, sendo o órgão máximo do sistema. É ele o responsável normativo pela formulação da política da moeda e do crédito, ou seja, é a instância de coordenação da política macroeconômica do governo federal. A CMN decide a meta para inflação, bem como as diretrizes para taxas de câmbio e as normas para

a sociedade como um todo. Esse efeito dominó é conhecido como risco sistêmico. Fonte: BACEN

o adequado funcionamento das instituições financeiras, entre outras atribuições.

Compete ao Banco Central do Brasil (BACEN) garantir o cumprimento das normas do CMN. O BC monitora e fiscaliza o sistema financeiro e executa as políticas monetária, cambial e de crédito. O BACEN, também criado por meio Lei 4.595/1964, é uma autarquia federal, que é vinculada ao Ministério da Fazenda, e que tem por missão assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda e um sistema financeiro sólido e eficiente. Entre suas principais atribuições destacam-se a condução das políticas monetária, cambial, de crédito e de relações financeiras com o exterior; a regulação e a supervisão do SFN e a administração do sistema de pagamentos e do meio circulante.

Tais práticas estão embasadas na Constituição Federal de 1988, mais precisamente em seu artigo 192, conforme segue:

O sistema financeiro nacional, estruturado de forma a promover o desenvolvimento equilibrado do País e a servir aos interesses da coletividade, em todas as partes que o compõem, abrangendo as cooperativas de crédito, será regulado por leis complementares que disporão, inclusive, sobre a participação do capital estrangeiro nas instituições que o integram.

As diretrizes de regulação no SFN, de acordo com o BACEN são influenciadas por meio das recomendações do Comitê de Supervisão Bancária da Basileia (*Basel Committee on Banking Supervision – BCBS*):

As recomendações do Comitê de Basileia visam harmonização da regulação prudencial adotadas pelos seus membros, com objetivo de melhorar a competição entre os bancos internacionalmente ativos, cuja relevância é crescente em face da internacionalização dos mercados financeiros. Além das recomendações, o Comitê divulga princípios essenciais para supervisão bancária eficaz (*Basel core principles*), padrão utilizado internacionalmente para avaliação da eficácia da supervisão bancária de um país. O Banco Central do Brasil (BCB), como membro do Comitê da Basileia desde 2009, busca assegurar que a convergência da regulação financeira brasileira para as recomendações do Comitê de Basileia

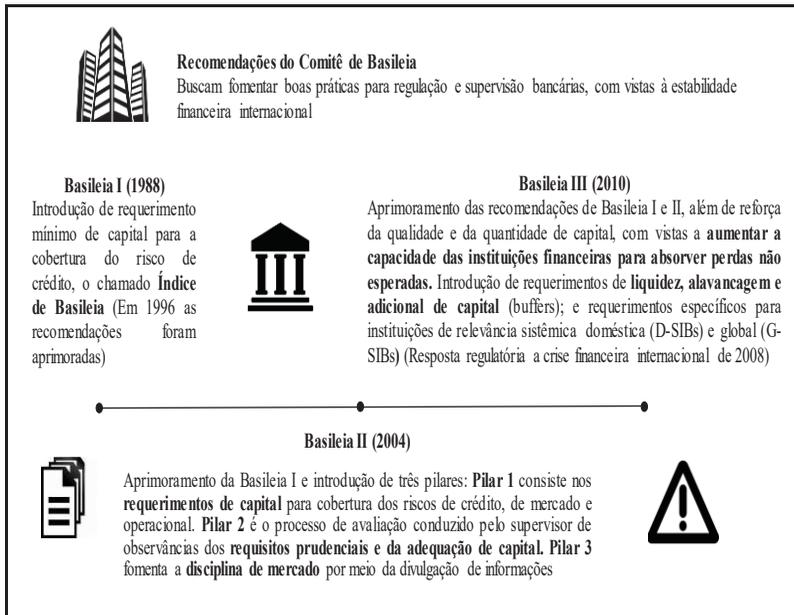
considere as condições estruturais da economia brasileira.

O BCBS, criado em 1974, é ligado ao Banco de Compensações Internacionais (*Bank for International Settlements – BIS*) e tem como objetivo principal reforçar a regulação, a supervisão e oferecer as melhores práticas bancárias para a promoção da estabilidade financeira. O BCBS, ainda, tem função de fórum internacional para discussão e formulação de recomendações para a regulação prudencial e cooperação para supervisão bancária. Ele é composto por 45 autoridades monetárias e supervisoras de 28 jurisdições (BACEN).

De acordo com o BACEN, o país signatário do Acordo de Basileia possui atualmente sua legislação definida por meio de um conjunto de resoluções, circulares e cartas-circulares editadas a partir do ano de 2013.

As recomendações emitidas pelo BCBS, são conhecidas como Acordo de Basileia, atualmente são localizadas no Acordo de Basileia III, abaixo, segue figura sintetizando o histórico:

Figura 1 - Evolução recomendações do Comitê de Supervisão Bancária da Basileia



Fonte: Adaptado de BACEN (2019)

Essas normas introduziram os conceitos de capital principal, nível I e PR Resolução 4.192/2013, Ativos Ponderados pelo Risco – RWA Circular 3.640/2013, novos requerimentos mínimos de capital principal, nível I e PR e adicional de capital principal Resolução 4.193/2013. Os Ativos Ponderados pelo Risco – RWA, citado acima, é uma metodologia utilizada por instituições financeiras a fim de calcular, de forma ponderada, a exposição de risco de seus ativos. O RWA determina o Índice de Adequação de Capital e o capital necessário a essa organização. O mesmo expressa o risco das operações realizadas nas Instituições Financeiras. Eles expressam a quantidade mínima de capital a ser mantida por agentes financeiros com o objetivo de reduzir o risco de insolvência. Os ativos ponderados de risco são ferramentas de gerenciamento de risco, expressadas pelo cálculo da exigência de capital fundamentado em uma avaliação de risco, realizada conforme cada tipo de ativo.

No país, o BACEN, por meio da já citada Resolução 4.193/2013, determinou que o capital adicional e principal das instituições financeiras precisa ser compatível com os riscos das operações

realizadas por elas, o que remete ao cálculo da exigência de capital. O Acordo de Basileia recomenda que as instituições financeiras mantenham capital equivalente a, no mínimo, 8% de seus RWAs, ou seja, 8% de Patrimônio de Referência (PR)⁸.

Este tratado, ainda segundo o BACEN, busca aumentar a qualidade e quantidade de capital das instituições financeiras, a fim de fortalecer o sistema financeiro, aperfeiçoando a capacidade delas em absorverem choques provenientes do próprio sistema ou dos demais setores da economia reduzindo o risco de transferências de crises financeiras para a economia real. A instabilidade do mercado financeiro conduz a necessidade de desenvolvimento de mecanismos que possam proporcionar maior estabilidade ao mesmo e, conseqüentemente, aos seus investidores, daí a importância da mensuração de riscos.

Pode-se perceber que o país almeja um sólido SFN por meio de uma forte regulação e supervisão no intuito de buscar uma medida mais precisa dos riscos incorridos pelas suas IFS. Para isso, vem implantando as recomendações de melhores práticas internacionais, se tornando um sistema mais resiliente, podendo assim responder da forma mais adequada a eventuais riscos financeiros que venham decorrer de crises internas ou externas.

Na próxima seção será abordado o tema Ambiente Institucional pois, entende-se que gerir adequadamente os riscos implica também em uma adequada gestão da instituição, já que uma instituição bem organizada e gerida, adquire a confiança da sociedade e serve também de modelo para que outras se estruturem.

2.3 AMBIENTE INSTITUCIONAL

Pode-se dizer que a Teoria Institucional possui suas origens em meados do século XIX nos campos da economia, ciência política e economia, mas ganhou maior ênfase a partir da década de 1970 (MEYER e ROWAN, 1977; DIMAGGIO e POWELL, 2005; SCOTT, 2013; CARPES et al., 2015). Criada por Meyer em 1977 e revigorada por meio de um artigo de DiMaggio e Powell em 1983 intitulado “A Gaiola de Ferro Revisitada” abordando o isomorfismo organizacional, Audy (2013) e Carpes et al (2015), apontam que os estudos neste campo de conhecimento tem crescido muito e que a Teoria Institucional se

⁸ O Patrimônio de Referência – PR é um ajuste sobre o patrimônio líquido, levando em consideração provisões, reservas, créditos tributários, entre outros valores. (Resolução 4.192/2013)

apresenta como um dos conceitos mais favoráveis para explicar o funcionamento e a evolução da sociedade organizacional. Os autores observam que o termo ‘instituições’, embora muito utilizado, nem sempre é bem compreendido, pois na sua essência, segundo Carpes et al (2015, p. 126), “referem-se a estruturas cognitivas, normativas e regulativas, e a atividades que provêm estabilidade e significado ao comportamento social”. Para os autores os estudos relacionados à Teoria Institucional apresentam relevância porque oferecem alternativas para compreensão de acontecimentos sociais em diferentes épocas e contextos, contribuindo para melhor entender fenômenos organizacionais.

O ambiente interno e externo que envolve as organizações empresariais tem fundamental importância para o seu desempenho. Conhecer-lo e gerir-lo são imprescindíveis para o seu sucesso. Dessa maneira os gestores buscam sempre novas maneiras e ferramentas que contribuam para a verificação do desempenho dos colaboradores e da empresa no seu todo.

Segundo os autores, um campo organizacional é formado por um grupo de organizações que juntas constituem uma área reconhecida da vida institucional, podendo ser percebido entre parceiros, concorrentes, cadeias produtivas, verticais ou horizontais. Meyer e Rowan (1977), DiMaggio e Powell (2005), destacam que essa percepção entre os parceiros, pode gerar uma padronização de comportamentos organizacionais, já legitimados. Meyer e Rowan (1977) descreveram que a padronização coletiva no comportamento organizacional é um meio eficiente de controle do indivíduo, sendo assim, uma forma de aprisioná-lo por meio de uma racionalidade instrumental, originando assim o que DiMaggio e Powell (2005) descreveram em seu artigo como “gaiola de ferro”.

As organizações formais, de acordo com Meyer e Rowan (1977, p. 340), geralmente são entendidas como “sistemas de atividades coordenadas e controladas que surgem quando o trabalho é incorporado em redes complexas de relações técnicas e trocas de limites” (tradução nossa). Segundo os autores, as organizações costumam incorporar as práticas e procedimentos prevalentes de trabalho organizacional e institucionalizados na sociedade. Sendo que as organizações que assim procedem “aumentam sua legitimidade e suas perspectivas de sobrevivência, independentemente da eficácia imediata das práticas e procedimentos adquiridos” (MEYER e ROWAN 1977, p. 340) (tradução nossa).

Meyer e Rowan (1977) lembram que a essência de uma organização burocrática moderna está justamente no caráter racionalizado e impessoal de sua estrutura e dos objetivos aos quais se encontra vinculada. Para os autores, as estruturas formais não são apenas entes de suas redes relacionais na organização social. Nas sociedades modernas, de acordo com os autores, os elementos da estrutura formal racionalizada estão fortemente arraigados e refletem os procedimentos da realidade social. Muitos desses procedimentos são impostos pela opinião pública, pela visão de representantes importantes, pelo sistema educacional, pelo prestígio social, pelas leis e pelo julgo de tribunais. Neste mesmo sentido DiMaggio e Powell (2005), destacam que a teoria organizacional moderna implica num mundo das organizações em suas mais diversas formas e procura explicar essa variação entre as organizações no que tange estrutura e comportamento. Destacam ainda que nos estágios iniciais de seu ciclo de vida os campos organizacionais apresentam uma grande diversidade em termos de abordagem e forma. Contudo, segundo os autores, “uma vez que um campo se torne bem estabelecido, há um impulso inexorável em direção à homogeneização” (DIMAGGIO e POWELL, 2005, p. 75).

A literatura aponta que existe uma evolução no pensamento organizacional emergindo (DIMAGGIO e POWELL, 2005). Neste processo os autores relatam “primeiro a emergência e a estruturação de um campo organizacional como resultado de atividades de um grupo diverso de organizações, e segundo a homogeneização dessas organizações e, da mesma forma, dos ingressantes, uma vez que o campo seja estabelecido”. (DIMAGGIO e POWELL, 2005, p. 75-76). DiMaggio e Powell (2005, p. 76), definem o campo organizacional como “aquelas organizações que, em conjunto, constituem uma área reconhecida da vida institucional: fornecedores-chave, consumidores de recursos e produtos, agências regulatórias e outras organizações que produzam produtos e recursos similares”. Neste sentido, os autores observam que uma vez que este campo esteja estabelecido, haverá a tendência à homogeneização das estruturas organizacionais, isto é, estas se tornam similares umas às outras. Para os autores, aqueles que logo adotam inovações organizacionais são comumente guiados pelo desejo de melhorar seu desempenho. Os autores denominam este processo de isomorfismo. Este é caracterizado como uma busca progressiva por legitimidade por meio da reprodução das ações de outras empresas já legitimadas no mesmo campo. Meyer e Rowan (1977) também trazem a ideia de isomorfismo, observando que as organizações são estruturadas por fenômenos em seus ambientes interno e externo e, dependendo da

situação tendem a ser tornar isomórficas com eles. Os autores advogam também que existem mitos racionalizados na sociedade que promovem a evolução de todo o sistema institucional moderno. Estes instituem redes complexas que forçam as instituições a participarem e se amoldarem àquelas ideias para se manterem fortes e competitivas no mercado. Por exemplo; contratos, restituições, expertises, leis, entre outros que acabam se difundindo e gerando uma ideia de que são racionalmente efetivas. Segundo os autores, “quanto mais forte a ordem racional-legal, maior a extensão em que as regras e procedimentos racionalizados e pessoais se tornam exigências institucionais” (MEYER e ROWAN, 1977, p. 348) (tradução nossa).

De acordo com os autores, as exigências institucionais têm impactos cruciais nas organizações podendo interferir no seu equilíbrio. Os autores argumentam que dessa forma o isomorfismo institucional promove o sucesso e a sobrevivência das organizações. Para eles, incorporar estruturas formais legitimadas externamente aumenta o comprometimento dos participantes internos e dos constituintes externos.

Neste sentido, Meyer e Rowan (1977) observam que muitas vezes significados míticos, na sua forma representativa, acabam sendo generalizados e utilizados para assegurar a legitimidade e o apoio necessários para a sobrevivência da organização. O respaldo, por exemplo, de certos profissionais renomados, contribui com essa segurança que por seus rótulos, linguagens, procedimentos, entre outros, inferem eficiência, responsabilidades e no imaginário social acaba afiançando a organização. Assim, segundo os autores, as instituições racionalizadas, criam mitos de estrutura formal que moldam as organizações. Para os autores, a incorporação de estruturas de alto valor cerimonial, de prestígio, eleva a posição de instituições, proporcionando-lhes maior respeito e por consequência, maior favorecimento e oportunidades. Assim, de acordo com os autores, o sucesso organizacional depende de fatores diversos. E as organizações que se mantêm em ambientes institucionais mais elaborados e conseguem se tornar isomórficas com esses ambientes, ganham legitimidade e recursos necessários para sobreviver (tradução nossa). Os autores advertem que mesmo na busca de legitimidade as organizações podem mostrar inconsistências, que devem ser superadas, ocorrendo por vezes um descompasso entre o proposto e o realizado. No entanto, sendo instituições respaldadas por grandes nomes e prestígios, acabam passando sem verificação, legitimadas por sua significação social. Para os autores, as estruturas organizacionais são criadas e elaboradas com o

surgimento de mitos institucionalizados e em contextos altamente institucionalizados (MEYER e ROWAN, 1977) (tradução nossa).

DiMaggio e Powell (2005, p. 76) relatam que Hawley (1968) também já descrevia o isomorfismo como “um processo de restrição que força uma unidade em uma população a se assemelhar a outra unidade que enfrentam o mesmo conjunto de condições ambientais”. Apresentam também as ideias de Hannam e Freeman (1977) avançando nesta definição, porque demonstram que o isomorfismo pode acontecer quando as organizações selecionam as melhores e se espelham nelas, ou porque os tomadores de decisões nas organizações se ajustam buscando respostas mais adequadas. DiMaggio e Powell (2005), concordam com Meyer (1979) e Fenneell (1980), sustentando que existem dois tipos de isomorfismos, o competitivo e o institucional.

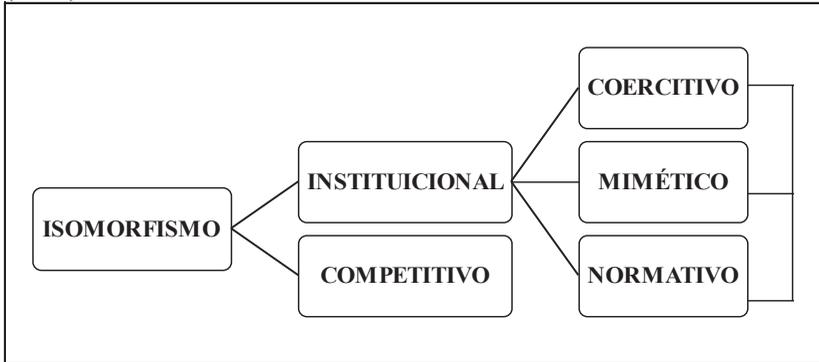
Meyer e Rowan (1977, p. 349) argumentam que “o isomorfismo institucional promove o sucesso e a sobrevivência das organizações. Incorporar estruturas formais legitimadas externamente aumenta o comprometimento dos participantes internos e dos constituintes externos” (tradução nossa). Para os autores, essa sensação de sucesso de uma organização, pode levá-la a manter-se bem-sucedida e preservada de falhas.

DiMaggio e Powell (2005, p. 77) citam Aldrich, (1979, p. 265) e seu argumento de que “As principais forças que as organizações devem levar em consideração são as outras organizações”. Para os autores, elas não competem apenas por recursos e clientes, mas por poder político e legitimação institucional, por adequação social, assim como, por adequação econômica. Segundo os autores, o conceito de isomorfismo institucional torna-se uma ferramenta útil para compreender a política e o cerimonial que perpassam a vida organizacional moderna.

O Isomorfismo Competitivo pode ser entendido por assemelhar-se em questões ligadas a um sistema racional que enfatiza a competição de mercado, mudança de nicho, medidas de adequação, avaliação de aptidão, segundo os autores, comuns nas áreas onde haja competição livre e aberta (DIMAGGIO e POWELL, 2005); (AUDY, 2013).

Já o Isomorfismo institucional, segundo DiMaggio e Powell (2005), apresenta três formas preponderantes: coercitivo, mimético e normativo. Segundo os autores, essa tipologia é analítica, pois os tipos não são sempre empiricamente distintos, ou seja, existe necessidade de observar com mais rigor onde cada um deles se encaixa. Abaixo, o quadro demonstra as possíveis divisões do isomorfismo de acordo com os autores:

Figura 2 - Síntese do Isomorfismo de acordo com DiMaggio e Powell (2005)



Fonte: Adaptado de Audy, 2013.

O Isomorfismo Institucional Coercitivo é descrito por DiMaggio e Powell (2005, p. 77) como o Isomorfismo resultante tanto de “pressões formais quanto informais exercidas sobre as organizações das quais elas dependem, e pelas expectativas culturais da sociedade em que as organizações atuam. Tais pressões podem ser sentidas como coerção, como persuasão ou como um convite para se unirem em conluio”. Os autores comentam ainda, que podem sofrer pressões governamentais, por exemplo, questões ambientais, legais, fiscais. Algumas ainda procuram proteger-se de discriminações buscando a inclusão, aceitação ou legitimação, buscando colocar-se como uma empresa politicamente correta, ética e sustentável (DIMAGGIO e POWELL, 2005); (AUDY, 2013). DiMaggio e Powell (2005) afirmam que a existência de um ambiente legal comum, afeta diversos aspectos do comportamento e da estrutura das organizações.

Ao expandirem sua atuação em outras esferas sociais, de acordo com Meyer e Rowan (1977), o Estado e grandes organizações legitimam suas regras já institucionalizadas. Desse modo, as organizações se tornam cada vez mais homogêneas e cada vez mais organizadas conforme as instituições maiores.

DiMaggio e Powell (2005), citando Michel Sedlak (1981) e Coser *et al.*, (1982), chamam a atenção ao fato de que a imposição direta de procedimentos padrões e de regras e estruturas legitimadas, ocorre também fora da esfera governamental. Citam por exemplo, que subsidiárias de conglomerados se sujeitem a mecanismos de referência padronizados mesmo que não haja uma imposição de critérios de

performance padronizados para isso. Frequentemente organizações monopolistas como, por exemplo, telecomunicações e transporte, costumam exercer pressão sobre as organizações que deles se utilizam.

DiMaggio e Powell (2005), observam, no entanto, que o isomorfismo coercitivo, pode ser mais sutil e menos explícito do que pode parecer. Trazem como exemplo as organizações associadas em comunidades urbanas, que por serem comprometidas com a democracia participativa, se estruturam para ganhar suporte de organizações doadoras mais hierarquizadas.

O Isomorfismo Institucional Mimético demonstra que nem todo Isomorfismo é realizado à base da coerção, certifica DiMaggio e Powell (2005). Segundo os autores, “a incerteza também constitui uma força poderosa que encoraja a imitação” (DIMAGGIO e POWELL, 2005, p. 78). Alguns aspectos como tecnologias organizacionais mal compreendidas, metas ambíguas ou o próprio ambiente, podem criar incertezas, levando gestores a buscarem outras organizações como modelo. Audy (2013), corrobora com os autores, observando que estas incertezas podem gerar um mimetismo consciente ou mesmo inconsciente, algumas vezes ocorre mesmo em dissonância aos valores da empresa ou sua cultura organizacional. Mesmo assim isso gera oportunidades e riscos, incentivando inovação ou ao contrário, conflitos de poder. Os autores concordam que, agindo desse modo, as organizações buscam mostrar aos concorrentes que também acompanham e possuem o que há de melhor para oferecer no mercado. DiMaggio e Powell (2005), observam que essa prática oferece muitas vantagens em termos de economia, sendo uma solução com poucos gastos para as incertezas dessas organizações. Segundo os autores, as organizações imitadas, podem ou não ter consciência de que estão sendo imitadas e até mesmo podem não querer que isso aconteça. Mas elas simplesmente servem de modelo para quem está copiando. DiMaggio e Powell (2005), citando Alchian, (1950), informam que muitas vezes as organizações imitadoras, com a aquisição de certos atributos da imitação sob circunstâncias inesperadas, acabam inovando sem mesmo perceber, obtendo verdadeiro sucesso em suas investidas.

Os autores destacam o exemplo do governo japonês que procurou inspiração inicialmente em modelos ocidentais bem-sucedidos. E, por outro lado, agora, muitas empresas americanas inspiram-se nas japonesas e nas europeias no que tange a qualidade e qualidade de vida. De acordo com DiMaggio e Powell (2005, p. 79), “Quanto mais ampla a população de pessoas empregadas ou a qualidade de clientes servidos por uma organização, maior a pressão sentida pela organização para

oferecer os programas e serviços oferecidos por outras organizações”. Assim segundo os autores, tanto a força de trabalho quanto a força de clientes podem impulsionar o isomorfismo mimético.

Com base em Kimberly, (1980), Dimaggio e Powell (2005), revelam que na verdade novas organizações costumemente tomam como modelo as organizações mais antigas, que já existiam na economia, assim como os administradores procuram constantemente modelos nos quais se basear. Em outras palavras, as organizações dentro de seu campo de atuação, tendem a se espelhar, ter como modelo, outras organizações que elas percebem ser mais legítima ou bem-sucedida.

Já no Isomorfismo Institucional Normativo, autores como Dimaggio e Powell (2005); Larson (1977); Collins (1979), afirmam que o isomorfismo institucional normativo é baseado principalmente na profissionalização. Para os autores, a disputa pela capacitação profissional e pelas condições e métodos de trabalho estabelecem bases cognitivas e legitimam sua profissão. Com isso existe uma preocupação com a profissionalização crescente dos trabalhadores. Os autores apontam também como importante neste mecanismo normativo: a educação formal. Nela, o profissional encontrará base cognitiva especializada advinda de universidades, dando legitimação a sua formação e seus conhecimentos. Nessa linha permeia também a formação de redes profissionais que perpassam as organizações, difundindo rapidamente novos modelos. Em decorrência, segundo os autores, da seleção de pessoal é outro fator que intensifica este tipo de isomorfismo. É usual dentro das empresas a seleção de melhores profissionais para os mais diversos cargos. Nos diversos campos organizacionais segundo Dimaggio e Powell (2005, p. 80), a seleção pode ocorrer:

Por meio da contratação de indivíduos de empresas da mesma indústria, por meio de contratação de pessoal de alta performance de um grupo restrito de instituições de treinamento, por meio de promoção de práticas comuns como a constante contratação para cargos mais altos de pessoas oriundas de áreas financeiras e legais, e por meio de requerimentos de habilidades atreladas a cargos específicos.

Neste sentido, segundo os autores, num campo organizacional os indivíduos passam por uma socialização quanto às expectativas de seu

comportamento, vestimentas, vocabulário organizacional, entre outros, favorecendo a aquisição de padrões que legitimam aquele campo organizacional. O fato de haver uma seleção de pessoal das mesmas universidades, com características comuns de atributos, estes tenderão a tomar decisões muito parecidas legitimando assim procedimentos, estruturas e políticas, além de tomadas de decisões de maneira similar.

Dentro de um campo organizacional, explicam os autores, o fluxo de pessoas é impulsionado por fatores como a existência de títulos, currículo em seu campo de atuação/função, entre outros. Paralelo a isso, o prestígio e os recursos organizacionais, tronam-se essenciais para atrair profissionais para as organizações. Esse processo acaba promovendo ainda mais homogeneização, já que também ocorre uma certa competição entre as organizações que procuram afiançar os mesmos benefícios e serviços que os seus concorrentes. Dimaggio e Powell (2005), argumentam ainda, que para além das discussões acima, é necessário considerar muitas outras variáveis no processo de isomorfismo que chamam de preditores e consideram que deveriam ser previstos. Por isso, sugerem hipóteses que entendem que devam ser levadas em consideração, para os casos em que as variações fujam dos padrões costumeiramente conhecidos, ou segundo os autores, são hipóteses “governadas pelas pressuposições *ceteris paribus*”, particularmente em relação ao tamanho, à tecnologia, e à centralização de recursos externos” (DIMAGGIO e POWELL, 2005, p. 82).

Dimaggio e Powell (2005, p. 82) observam que existem variações na “medida e na taxa em que as organizações em certo campo se transformam a fim de se tornarem mais parecidas com as organizações de seu tipo”. Segundo os autores, algumas organizações respondem rapidamente a pressões externas enquanto outras se transformam somente após um longo período de resistência. Diante das possibilidades acima, os autores apresentam as seguintes hipóteses ‘preditores’ no âmbito organizacional:

As duas primeiras hipóteses derivam de nossa discussão sobre isomorfismo coercitivo e restrição.

⁹*Ceteris Paribus* é um termo da língua latina que significa “todas as demais coisas permanecem iguais”. O termo indica que todas as demais variáveis que possam influenciar o problema em estudo serão mantidas constantes. Fonte: <https://www.dicionariofinanceiro.com>

Hipótese A-1: Quanto maior o grau de dependência de uma organização em relação a outra, mais similar ela se tornará a essa organização em termos de estrutura, ambiente e foco comportamental. [...]

Hipótese A-2: Quanto mais centralizado o fornecimento de recursos para a organização A, maior é a possibilidade de a organização A se transformar isomorficamente para se assemelhar às organizações de cujos recursos depende. [...]

A terceira e a quarta hipóteses derivam da nossa discussão sobre isomorfismo mimético, moldagem e incerteza.

Hipótese A-3: Quanto mais incerto o relacionamento entre meios e fins, maior a probabilidade de a organização moldar-se em outras organizações que considera bem-sucedidas. [...]

Hipótese A-4: Quanto mais ambíguas as metas de uma organização, maior o grau em que esta se moldará a outras organizações que considera bem-sucedidas. [...]

As hipóteses cinco e seis se baseiam em nossa discussão sobre processos normativos encontrados em organizações profissionais.

Hipótese A-5: Quanto maior a confiança em credenciais acadêmicas para a escolha de pessoal gerencial e funcional, maior o grau em que a organização se tornará mais semelhante a outras em seu campo. [...]

Hipótese A-6: Quanto maior a participação de gestores organizacionais em associações de comércio e profissionais, maior a probabilidade de a organização ser, ou se tornar, semelhante a outras organizações em seu campo. [...]

Preditores no nível do campo

As seis hipóteses seguintes descrevem os efeitos esperados de diversas características dos campos organizacionais na parcela de isomorfismo em um determinado campo. [...] Os indicadores-chave variariam de acordo com a natureza do campo e os interesses do investigador. [...]

Hipótese B-1: Quanto mais um campo organizacional depende de uma única fonte (ou

muitas fontes, mas similares) de fornecimento de recursos vitais, maior o nível de isomorfismo.

Hipótese B-2: Quanto mais as organizações em um campo interagem com as agências governamentais, maior o grau de isomorfismo no campo como um todo. [...]

As hipóteses três e quatro derivam de nossa discussão sobre mudanças isomórficas resultantes de incertezas e do processo de moldagem.

Hipótese B-3: Quanto menor o número de alternativas visíveis de modelos organizacionais em um campo, maior a taxa de isomorfismo nesse campo. [...]

Hipótese B-4: Quanto mais incertas são as tecnologias ou ambíguas as metas de um campo, maior a taxa de mudança isomórfica. [...]

As duas hipóteses finais dessa seção derivam da nossa discussão sobre seleção, socialização e estruturação profissional.

Hipótese B-5: Quanto maior o grau de profissionalização de um campo, maior a quantidade de mudanças isomórficas institucionais. [...]

Hipótese B-6: Quanto maior o grau de estruturação de um campo, maior o grau de isomorfismo (DIMAGGIO E POWELL, 2005, p. 82-84).

Os autores argumentam ainda que estas predições são importantes, pois as discussões teóricas são passíveis de testes empíricos e as discussões acima servem como propostas testáveis que podem guiar futuras análises.

Do seu trabalho sobre as teorias acima descritas, os autores destacam algumas implicações para a teoria social que consideram um tanto paradoxal. Embasados em autores diversos, como (Clark, 1962), (Parsons, 1951), (Domhoff, 1967; Althusser, 1969 (Cohen *et al.*, 1972), (Weick, 1976), (Gouldner, 1954), (March e Simon, 1958), (Sills, 1957) (March e Cohen, 1974), Dimaggio e Powell, (2005, p. 84) observam que:

As sociedades (ou as elites) apresentam-se como inteligentes, enquanto as organizações são ignorantes. As sociedades abrangem instituições que se entrosam confortavelmente em função de

interesses como eficiência”. [...] “A administração racional impulsiona formas não burocráticas, as escolas assumem a estrutura de um ambiente de trabalho, as administrações de hospitais e universidades se assemelham à administração de organizações sem fins lucrativos e a modernização da economia mundial continua ininterruptamente.

Os autores argumentam ainda que diante de tantas polêmicas que os estudos sobre o tema proporcionam, podem emergir algumas explicações, tais como, possível “seleção natural”, inserindo mecanismos que excluem formas organizacionais que não se adaptam; elites-chaves que controlam grandes organizações, intervindo em decisões dessas empresas.

Com as discussões, os autores se propuseram a demonstrar que a teoria do isomorfismo institucional poderia ajudar a explicar o fato de que as organizações estão se tornando mais homogêneas, assim como de que as elites frequentemente assumem suas posições permitindo, simultaneamente compreender a irracionalidade, a frustração sobre o poder e a falta de inovação que, segundo os autores, são comuns na vida organizacional. Destacam ainda como importante, a necessidade de um olhar mais atento para a luta política por poder e pela sobrevivência organizacional, pois, de acordo com os autores, já que a mudança organizacional não é tão planejada e mesmo assim tem apoio de grupos que desejam influenciá-la, Dimaggio e Powell, (2005, p. 86), ponderam que se deveria cuidar melhor de duas formas de poder que se destacam. Destacam “o poder de estabelecer premissas, definir normas e padrões que moldam e canalizam comportamentos” e, o poder de intervenção crítica “em que as elites definem modelos apropriados de estrutura e política organizacional que permanecem inquestionados nos anos que se seguem”. Cabe lembrar que estes tópicos estão emergindo em trabalhos recentes sobre poder, comunicam os autores.

Os autores entendem que a teoria sobre o isomorfismo organizacional, tem hoje importância considerável e pode ajudar a compreender também algumas implicações para a política social no que tange ao Estado por meio de organizações privadas. Ao compreender as variações nas organizações e acima de tudo, a questão da burocratização e da homogeneização que passam as organizações ao longo do tempo.

2.3.1 Isomorfismo Institucional no Setor Financeiro

Como verificado no tópico anterior, o isomorfismo institucional, por meio de mecanismos coercitivo, normativo e mimético, induz diversas organizações a adotarem determinadas estruturas e sistemas similares entre si, ou de um dado ambiente/setor, para manterem-se ou inserirem-se em seu nicho no mercado. Devido a essa pressão acabam homogeneizando-se dentro do ambiente/setor.

Greenwood et al., (2008) observa que neste contexto as organizações são direcionadas para incorporarem práticas e procedimentos definidos por conceitos racionalizados predominantes e institucionalizados na sociedade. Para os autores, desse modo, as organizações são influenciadas pelos contextos institucional e relacional e tornam-se isomórficas para assegurar aprovação social (legitimidade), que provê benefícios de sobrevivência, mesmo sendo práticas institucionalizadas contrárias à eficiência.

Com o setor financeiro a pressão não é diferente. No que tange às Cooperativas de Crédito, as necessidades impostas pelo mercado aliadas a decisão do Brasil de adotar os princípios de Basileia, como regra geral e não apenas para os bancos internacionalmente relevantes, faz com que todas as instituições sigam regras muito semelhantes, embora havendo necessidade de adaptações para alguns segmentos. De acordo com Favalli, (2010), os parâmetros inseridos neste isomorfismo decorrem da própria ação de supervisão dessas organizações que estabelecem a necessidade de: crescimento, capitalização e profissionalização.

A literatura consultada, entre eles, Meinen e Port, 2014; Sobrinho, 2008; Alves 2006, OCB e o próprio BACEN, reconhecem duas principais funções sociais das Cooperativas de Crédito; sendo a primeira atuar como agentes de inclusão financeira ao atender os cidadãos excluídos do sistema financeiro pelos bancos e a segunda constituir uma alternativa aos bancos, competindo com eles e trazendo diversidade institucional ao sistema.

Dentro de sua especificidade, as cooperativas de crédito são sociedades integrantes do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e, por essa razão, suas atividades são rigidamente regulamentadas e fiscalizadas pelo governo. E nesse sentido, ou por imperativo da lei, ou das incertezas, ou da necessidade de adaptação, ou por profissionais e métodos mais eficientes, ou ainda por circunstâncias não previstas, podem gerar um mimetismo consciente ou mesmo inconsciente. Este, muitas vezes, decorrente da necessidade de inovar, ou se adaptar, acaba auferindo sucesso em suas tentativas. Ou seja, por vezes, dentro de seu

campo de atuação as organizações tendem a se espelhar e ter como modelo outras organizações que demonstram ter legitimidade e sucesso. Desse modo, segundo os autores, as organizações podem mostrar aos seus pares que também possuem o que há de melhor no mercado e competir com igualdade de condições.

De acordo com o site do BACEN, apesar de serem classificadas como instituições financeiras e oferecerem basicamente os mesmos produtos e serviços, as cooperativas de crédito não se equiparam aos bancos e caracterizam-se como sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídicas próprias, sem fins lucrativos, constituídas com o objetivo de propiciar crédito e prestar serviços aos seus cooperados sempre pautadas em seus sete princípios cooperativistas.

Pelo quadro que segue, percebe-se com facilidade as discussões dos autores diante da preocupação que as cooperativas possuem com os seus cooperados numa clara contraposição aos bancos que, no bojo dos seus negócios, emerge o lucro.

Cabe lembrar, que o cooperativismo de crédito surgiu como alternativa às instituições financeiras tradicionais que não atendiam os interesses da população em meados do século XIX. Desse modo acabam tornando-se uma alternativa aos bancos tradicionais, que diante das necessidades do mercado, acabam aderindo muito do *modus operandis* desse seguimento do setor da economia.

A seguir uma síntese das principais diferenças entre ambos:

Quadro 2 - Diferença entre Banco e Cooperativas de Crédito (continua)

RUBRICAS	BANCOS	COOPERATIVAS DE CRÉDITO
Formação	São sociedades de capital.	São sociedades de pessoas.
Papel do usuário	Cliente.	Associado, um dos donos.
Quem manda	Quem tem mais ações, tem mais poder.	Cada associado tem um voto. Todos os votos têm o mesmo valor.
Quem decide	O usuário não influencia nos produtos ou na precificação.	Todos participam da decisão da política operacional.
Meios de crescimento	Avançam por competição.	Desenvolvem-se por cooperação mútua.

Quadro 2 - Diferença entre Banco e Cooperativas de Crédito

(conclusão)

Objetivo primário	Lucrar.	Administrar os recursos financeiros dos associados de forma vantajosa para todos.
Preços e taxas	Superiores, visando lucro.	Até 20% menores, tendo como parâmetro somente os custos e necessidades de reinvestimento.
Remuneração	Estrutura de custos cara e tributação de resultados diminui a remuneração dos depósitos.	Estrutura de custo enxuta pode viabilizar remunerações maiores para depósitos a prazo.
Resultados	O lucro é dividido apenas entre os acionistas.	Os rendimentos positivos são distribuídos entre todos os associados, de acordo com suas respectivas participações.
Comunidade	Não tem por prioridade os investimentos locais.	Retém os recursos na sua área de atuação (cidade, município), contribuindo com o desenvolvimento local.

Fonte: Adaptado Meinen e Port, 2014

Souza (2017, p. 27) destaca que de modo geral “o cooperativismo de crédito está crescendo e se adaptando para conviver com os bancos que outrora dominavam os mercados”. Chama a atenção que diante disso, a regulação para as Cooperativas de Crédito tem diminuído e se tornado cada vez mais prudencial, assim como ocorre com o setor bancário. Esse fato, aliado à outras demandas próprias do setor, favorece o surgimento do isomorfismo, o qual, subliminarmente, as instituições acabam se moldando. Dimaggio e Powell (1991) argumentam que o isomorfismo corresponde ao processo pelo qual as organizações são forçadas a adotarem estruturas e sistemas similares, tornando as suas práticas idênticas entre si, num dado setor organizacional. Para os autores, a existência de processos de isomorfismo tem sido considerada fundamental para promover a sobrevivência e sucesso organizacional. Em meio a essas discussões, Machado-da-Silva e Fonseca (2010), destacam que a tendência à homogeneização não exclui a competição, de modo que existe espaço para uma postura proativa das organizações sobre o seu ambiente, visando ao alcance de objetivos. Neste sentido, Souza (2017 p. 31), entende que “não é necessário que as cooperativas

de crédito superem os bancos para justificar sua existência”. Para o autor, basta que se constituam como alternativa viável ao apresentar características que completem a atuação dos bancos ou preencham as lacunas deixadas por eles, como ocorre nos processos de exclusão financeira e poder de mercado. Meyer e Rowan (2001, p. 93) complementam que “Independente de sua eficiência produtiva, as organizações que existem em ambientes institucionais complexos e têm sucesso em se tornarem isomórficas a estes ambientes obtêm a legitimidade e os recursos necessários que requerem para sobreviver”. De acordo com os autores, na perspectiva da Teoria Institucional, as organizações necessitam de legitimidade das partes interessadas. Assim, adotam elementos palpáveis que acabam se tornando regra nas organizações, refletindo as expectativas que a sociedade considera como a mais adequada de agir.

No próximo seguimento será abordada a gestão de riscos. No que tange as Instituições Financeiras, cuidar dos riscos requer maior acuidade, pois estas atua diretamente com recursos financeiros de terceiros, o que implica em cautela de todos os envolvidos.

2.4 GESTÃO DE RISCOS

Risco é o efeito da incerteza nos objetivos da organização, sendo que esses podem ter efeitos tanto positivos (oportunidades) ou negativos (ameaças) (BACEN, 2019). O fato é que, este estado (de risco) se encontra em toda atividade, não existindo risco zero.

Segundo a Norma ABNT NBR ISO 31000, organizações de todos os tipos e tamanhos enfrentam influências e fatores internos e externos que tornam incerto se e quando atingirão seus objetivos. O efeito que essa incerteza tem sobre os objetivos da organização é chamado de "risco". Diante deste cenário encontra-se a importância de saber gerir os riscos, pois diante das incertezas o melhor é estar preparado. Nenhuma empresa quer se deparar com eles despreparada, menos ainda as Instituições Financeiras (IFS) que necessitam manter confiabilidade, credibilidade e segurança nos seus produtos e serviços que oferecem à sociedade.

A gestão de riscos opera no avanço contínuo de um produto ou serviço. A sociedade em geral cobra a qualidade dos serviços prestados induzindo às empresas a buscarem alternativas para garantir qualidade e oferecer segurança na prestação dele. A gestão de risco aparece como forma de evitar perdas financeiras e danos à imagem.

Para o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBGC (2017), “sendo o risco inerente a qualquer atividade - e impossível de se eliminar -, a sua administração é um elemento-chave para a sobrevivência das companhias e demais entidades”. Relata ainda, que é dessa forma que a gestão de riscos deve ser encarada, contribuindo para a longevidade da organização, bem como com os seus objetivos estratégicos e estatutários.

A gestão do risco existe para ser associada ao processo decisório e ao de estabelecimento da estratégia, ou seja, a gestão de riscos é um processo que deve ser integrado a tomada de decisão. Torna-se parte integrante da governança de uma organização, pois de acordo com o IBGC (2017) o risco precisa ser identificado, medido, tratado e monitorado e essas informações alimentam o processo de tomada de decisão por parte de diferentes agentes, sejam estes internos ou externos. Além da maior segurança, acaba trazendo vantagens à organização como por exemplo o aumento da transparência, prestação de contas, fortalecimento dos controles internos, cultura organizacional, dentre outros (IBGC 2017).

A Norma ABNT NBR ISO 31000 define gestão de riscos como um conjunto de ações estratégicas, como identificação, administração, conduta e prevenção dos riscos ligados a uma determinada atividade. Nesta mesma linha Moraes (2010) entende que a gestão de riscos permite que a empresa atue de forma preventiva, erradicando possíveis perdas, sejam elas humanas ou materiais. Cabe ressaltar que a gestão de riscos não se resume apenas a ação de detectar e controlar possíveis riscos, mas permite criar um ambiente de melhorias e deve ser um processo contínuo nas organizações.

Quando comparado aos outros setores da economia, o Sistema Financeiro Nacional (SFN), exibe uma dinâmica de funcionamento especial em pelo menos um aspecto chave: a existência do chamado risco sistêmico. Esse refere-se à possibilidade de que um choque localizado em algum ponto do sistema financeiro possa impactar ao sistema como um todo e, eventualmente, levar a um colapso da própria economia. Uma instituição financeira é uma empresa. A atuação de qualquer empresa em uma economia de mercado é cercada de riscos (CARVALHO, 2005). Estes riscos são objetos de preocupação de diversos países. O CMN em conjunto com o BACEN, a partir dos conceitos e recomendações advindos do Comitê de Supervisão Bancária da Basileia, buscando proteger o Sistema Financeiro Nacional dos resultados negativo advindo de riscos inerentes às suas atividades de

gestão dos mesmos, reformularam sua legislação para se adequarem aos padrões internacionais.

A gestão do risco, como já visto, faz-se importante em qualquer segmento da economia e não é diferente para as cooperativas de crédito, que se encontram inseridas no ambiente financeiro, onde a gestão do risco assume significativa relevância, pois instituições como estas não podem colocar em jogo sua credibilidade.

O Risco é algo que não pode ser totalmente eliminado, mas que pode ser gerenciado, administrado e mitigado. A negligência na gestão de riscos pode trazer sérias consequências para empresas, pessoas, meio ambiente e para a sociedade de um modo geral. Pode-se dizer que um dos principais benefícios da gestão de riscos é garantir que estejam em níveis/padrão adequado ou aceitáveis. Quantificar, tratar e monitorar o risco é uma maneira de alcançar esse objetivo. O principal requisito é manter sob controle as fontes de risco, reduzindo-as a um patamar aceitável (*Committee of Sponsoring Organizations of Treadway Commission* - COSO). Por isso a importância de se dar a devida atenção e tratamento ao assunto.

2.4.1 Risco Operacional

As atividades de risco têm sido estudadas com bastante intensidade pelas instituições financeiras, em especial pelo setor bancário, tendo como modelo as orientações emanadas a partir do Comitê de Supervisão Bancária de Basileia, que elaborou estruturas para medir diversos riscos inerentes as suas atividades e dentre eles encontra-se o risco operacional.

De acordo com BACEN (2019), os riscos podem ser divididos em riscos de origem financeira (risco de mercado, crédito e liquidez) e riscos de origem não financeira (risco operacional, estratégico, legal etc.) que possuem diferentes dimensões de seus impactos. Sabe-se que todos os agentes econômicos, incluindo as organizações empresariais, estão submetidos a diversos tipos de riscos em suas atividades. Nas cooperativas de crédito, assim como em outros agentes financeiros, há incidência dos diversos tipos de riscos do setor bancário.

Autores como Gitman (2010), Silva (2007) Larocque e Lowenkron (2004), (Trapp 2004), esclarecem que dentre os riscos inerentes as atividades bancárias, destacam-se principalmente os de crédito, de mercado, de liquidez, legal e operacional. Segue uma síntese acerca das tipologias de riscos, conforme publicado no site do Banco do Brasil:

Risco de Crédito: definido como a possibilidade de perda resultante da incerteza quanto ao recebimento de valores pactuados com tomadores de empréstimos, contrapartes de contratos ou emissões de títulos.

Risco de Mercado: decorre da possibilidade de perdas que podem ser ocasionadas por mudanças no comportamento das taxas de juros, do câmbio, dos preços das ações e dos preços de commodities.

Risco de Liquidez: este tipo de risco assume duas formas: risco de liquidez de mercado e risco de liquidez de fluxo de caixa (*funding*). O primeiro é a possibilidade de perda decorrente da incapacidade de realizar uma transação em tempo razoável e sem perda significativa de valor. O segundo está associado à possibilidade de falta de recursos para honrar os compromissos assumidos em função do descasamento entre os ativos e passivos.

Risco Legal: pode ser definido como a possibilidade de perdas decorrentes de multas, penalidades ou indenizações resultantes de ações de órgãos de supervisão e controle, bem como perdas decorrentes de decisão desfavorável em processos judiciais ou administrativos.

Risco Operacional: é definido como a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos.

Os riscos de crédito, mercado e de liquidez, de acordo com Oliveira (2004), já se encontram adequadamente controlados na maior parte da Instituições Financeiras. No entanto, a gestão do risco operacional, que está associada à deficiência de processos, controles, sistemas, falhas humanas e fraudes são muito incipientes, passando a ser a grande preocupação do sistema financeiro internacional. Para o autor, suas consequências podem acarretar instabilidade ao mercado financeiro e, conseqüentemente, aos seus investidores.

Sabe-se que a reação do mercado financeiro diante de certas crises pode ser catastrófica, especialmente se a percepção for de que o risco operacional está fora de controle, como já visto em crises financeiras ocorridas a partir da década de 1990 em instituições

financeiras como: *Bankers Trust, Credit Lyonnais, Barings, Daiwa, Sumitomo, Nacional, Noroeste, Morgan Grefell, Santos, Société Générale, Panamericano*, dentre outras (COIMBRA, 2011). Jesus (2011) destaca ainda a crise financeira internacional de 2008, iniciada pela falência do banco Lehman Brothers. O autor lembra que foi outro importante fator que motivou um aumento com a preocupação dos mercados em relação à gestão eficiente dos riscos operacionais, determinando a ampliação de novas regulamentações por parte do Comitê de Supervisão Bancária da Basileia.

Autores como Crouchy (2001), Cruz (2003), Jesus (2011), observam que o risco operacional é um tema complexo devido à dificuldade de ser quantificado. Para Cruz (2003), o termo risco operacional foi mencionado, pela primeira vez, provavelmente após a falência do Banco Barings, em 1995, onde o banco com mais de 200 anos foi à falência por causa de um único operador que forjou operações com derivativos e causou uma perda de mais de um bilhão de dólares americanos. Com esta preocupação, Mendonça et al. (2008), advertem que o risco operacional é uma categoria de risco que possui estreita relação com os eventos de baixa frequência e alta severidade. Tais eventos podem comprometer a solvência de uma instituição financeira e contribuir para delinear a curva de distribuição de perdas.

Diante do panorama econômico mundial os sistemas financeiros internacionais e nacionais cada vez mais se dão conta da importância da correta mensuração e gerenciamento do risco operacional, não apenas porque pode reduzir o impacto de perdas financeiras, mas também responder aos questionamentos e expectativas de seus *stakeholders*.

O Brasil, como signatário do Acordo de Basileia tem atualmente a sua legislação de gerenciamento de riscos definida por meio da resolução nº 4.557/2017 do BACEN. Essa resolução determina que as instituições financeiras devem implementar a estrutura de gerenciamento de risco operacional e o define como a possibilidade da ocorrência de perdas resultantes de eventos externos ou de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas ou sistemas. Ainda de acordo com a resolução, o risco operacional encontra-se segregado em oito subcategorias, sendo as seguintes:

- I - Fraudes internas;
- II - Fraudes externas;
- III - Demandas trabalhistas e segurança deficiente do local de trabalho;

- IV - Práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços;
- V - Danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição;
- VI - Situações que acarretem a interrupção das atividades da instituição;
- VII - Falhas em sistemas, processos ou infraestrutura de tecnologia da informação (TI),
- VIII - Falhas na execução, no cumprimento de prazos ou no gerenciamento das atividades da instituição.

A partir do exposto, para mensurar e gerir o risco operacional é necessário sua correta identificação e classificação. A divisão em subcategorias nos possibilita melhorar o entendimento de suas causas e, por consequência, efetuar o gerenciamento de risco da forma mais adequada, dentro dos padrões e princípios esperados.

Buscando instruir as instituições financeiras, acerca deste tema, O BACEN ainda emitiu uma circular que estabelece os procedimentos mensurais para o cálculo das parcelas dos ativos ponderados pelo risco (RWA), referentes aos riscos incorridos pelas instituições financeiras, conforme estabelecido pela Resolução 4.193/2013. A Circular 3.640/2013 estabelece os procedimentos para o cálculo do capital requerido para o risco operacional mediante abordagem padronizada (RWAopad). Esse cálculo deve ser efetuado com base em uma das seguintes abordagens: Indicador Básico, Padronizada Alternativa ou Padronizada Alternativa Simplificada, que será explanado no item 3.3. Desta forma, a mensuração e o gerenciamento de riscos, sobretudo os operacionais, ganha relevante importância para as Instituições Financeiras em vista do potencial de danos que podem causar. Essas estruturas objetivam prevenir perdas financeiras e desgastes na imagem da instituição. As perdas acabam comprometendo seu capital e suas reservas para este tipo de contingenciamento, bem como a continuidade de suas operações. Essas e outras situações precisam ser prevenidas. Assim, com uma adequada mensuração e um gerenciamento de riscos bem constituídos, uma instituição poderá proporcionar transparência e acesso às informações que permitem ao mercado avaliar a adequação de capital da instituição. Agindo dessa forma, a organização estará atendendo às recomendações do Comitê de Basileia de Supervisão Bancária.

No próximo capítulo são tratados os desdobramentos metodológicos desta investigação.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta seção apresenta o enquadramento metodológico da pesquisa, com método, abordagem, estratégia e técnicas aplicadas, bem como a caracterização do objeto pesquisado. Por fim, é apresentada a forma de coleta e tratamento de dados, com a descrição do modelo econométrico.

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de uma pesquisa que tem como objetivo analisar o risco operacional, por meio de seus atributos econômicos e financeiros, das cooperativas de créditos de Santa Catarina no período de 2013 a 2017. Para atingi-lo optou-se pela metodologia a seguir.

Quanto a natureza da pesquisa é aplicada, que de acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 35), objetiva “gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”. Já Trujillo Ferrari (1982, p. 171) enfatiza que “não obstante a finalidade prática da pesquisa, ela pode contribuir teoricamente com novos fatos para o planejamento de novas pesquisas ou mesmo para a compreensão teórica de certos setores do conhecimento”. Diante das colocações dos autores pode-se depreender que a pesquisa científica aplicada tem como finalidade gerar soluções aos problemas humanos e entender como lidar com um problema.

Também se caracteriza como uma pesquisa dedutiva. Na dedução, Zanella (2011) e Severino (2007), o raciocínio parte de uma premissa geral para o particular. Isto é, a partir de um princípio geral, chega-se ao particular. Para os autores, pode-se dizer que a dedução é um procedimento lógico, raciocínio pelo qual se pode tirar de uma ou de várias proposições uma conclusão que delas decorre por força puramente lógica.

Quanto ao objetivo da pesquisa para fins de investigação é descritiva e exploratória, pois de acordo com Diehl e Tatim (2004, p. 53) “Um projeto tem essa característica, quando utilizado para conhecer melhor um determinado problema ou desafio, proporcionando melhor familiaridade com o tema, com vista a construir hipóteses”. Zanella (2011, p. 34) afirma que a pesquisa descritiva “procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas”. Já a pesquisa exploratória, segundo Richardson (1989 p, 281), “procura conhecer as características de um fenômeno para procurar explicações das causas e consequências de dito fenômeno”.

Quanto a abordagem da pesquisa será quantitativa. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 33), “a pesquisa quantitativa, que tem suas raízes no pensamento positivista lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana”. Para os autores a pesquisa quantitativa tem seu foco na objetividade e recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis.

A estratégia de pesquisa será documental. A pesquisa documental muitas vezes se parece com a pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes já elaboradas, como livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. Já a pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, que ainda não tiveram um tratamento analítico como, por exemplo, tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc (FONSECA, 2002), (GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

Para Zanella (2011, p. 118-119) a análise documental é uma técnica utilizada tanto em pesquisa quantitativa como qualitativa:

Os documentos internos, como estatuto, regulamento, relatórios e manuais, apresentam como vantagem a disponibilidade e o baixo custo de utilização. Documentos governamentais podem ser municipais, estaduais e federais. Assim, portarias, relatórios e anuários são documentos oficiais que, dependendo do objeto de estudo, são de extrema relevância para a investigação. Publicações parlamentares e documentos jurídicos são também exemplos de documentos governamentais.

Para a autora, neste tipo de pesquisa todos os documentos são significativos, não podendo ser negligenciados, já que alguns detalhes podem desencadear caminhos antes não pensados.

A Técnica de Pesquisa empregada foi mediante Análise multivariada de dados. Para Oliveira (2011, p. 51) a estatística multivariada pode ser definida como “um conjunto de métodos estatísticos utilizados em situações nas quais diversas variáveis são medidas simultaneamente, em cada elemento amostral”. Segundo o autor em geral as variáveis são correlacionadas entre si e quanto maior o número delas, mais complexa se torna a análise por métodos comuns de estatística. HAIR (2005, p. 25) complementa que “é somente por meio

de técnicas multivariadas que essas múltiplas relações podem ser adequadamente examinadas para se obter uma compreensão mais completa e realista na tomada de decisões”.

Também procurando entender a análise multivariada Stevenson (1971) citado por Oliveira (2011), afirma que é uma ferramenta estatística que processa as informações de modo a simplificar a estrutura dos dados e a sintetizar as informações quando o número de variáveis envolvidas é muito grande, facilitando o entendimento do relacionamento existente entre as variáveis do processo. Na ideia central difundida pelos autores, quando o conjunto de dados e variáveis é muito grande, utilizam-se métodos estatísticos para se obter informações úteis desse volume de dados, sendo então chamados de métodos de análise multivariada.

Desta forma, o Quadro 3 apresenta uma síntese dos enquadramentos da pesquisa descrita acima.

Quadro 3 -Resumo Procedimentos Metodológicos

TIPO	ENQUADRAMENTO
Natureza da Pesquisa	Aplicada
Método de Pesquisa	Dedutivo
Objetivo de Pesquisa (fins de investigação)	Descritiva e Exploratória
Abordagem de Pesquisa (técnica de análise de dados)	Quantitativa
Estratégia da pesquisa (meios de investigação)	Documental
Técnica de Pesquisa	Análise multivariada de dados (em painel)
Instrumento de Coleta de Dados	Banco de dados do Banco Central do Brasil (BACEN)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No quadro acima fica delineado de forma detalhada todos os procedimentos metodológicos aplicados na pesquisa e que foram cumpridos.

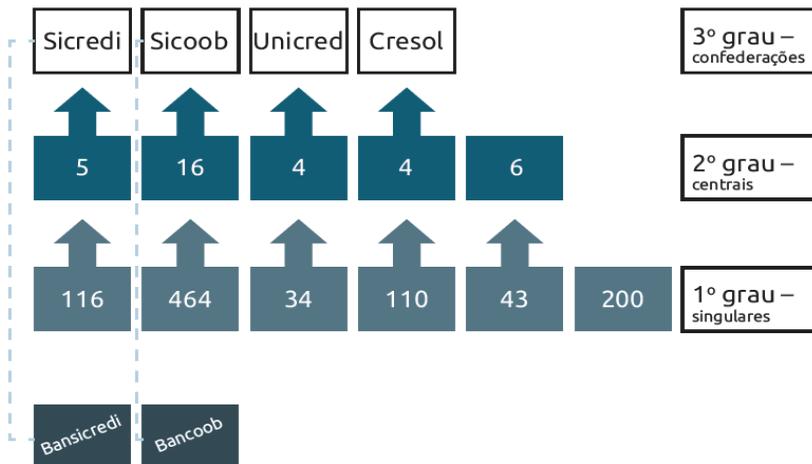
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

A população de abrangência deste estudo são as Instituições Financeiras Cooperativas Brasileiras localizadas no Estado de Santa Catarina. Foram selecionadas 45 cooperativas singulares dos três maiores sistemas Cooperativistas de Crédito do país, de acordo com dados do BACEN, sendo as mesmas: SICCOB (36), SICREDI (03) e UNICRED (06).

No período analisado haviam 99 cooperativas de crédito singulares ativas no Estado de Santa Catarina, todas classificadas/categorizadas como clássicas, sendo que 07 delas não possuíam filiação a nenhum sistema, as demais eram distribuídas entre os sistemas CECRED (12), CRESOL (35), SICCOB (36), SICRED (3) e UNICRED (6). Em dezembro de 2017, possuíam uma carteira de crédito total de aproximadamente R\$ 13.000.000.000,00, sendo que 67% deste montante, era referente aos três últimos sistemas. As Cooperativas de Créditos são IF, cuja legislação é regida por meio das leis nº 4.595/1964, nº 5.764/1971 e da lei complementar nº 130/2009, são constituídas sob a forma de sociedade cooperativa e possuem como objetivo principal a prestação de serviços de intermediação financeira aos seus cooperados.

De acordo com o Relatório Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo – SNCC de 2017 disponibilizado pelo BACEN, o mesmo até à época, está estruturado em sistemas compostos por cooperativas singulares, cooperativas centrais, confederações de cooperativas e bancos cooperativos. Em dezembro de 2017, existiam quatro sistemas de três níveis formados por confederação e/ou banco cooperativo, centrais e singulares filiadas. Além dos sistemas de três níveis, havia seis sistemas de dois níveis formados por centrais e filiadas; e duzentas singulares independentes, não vinculadas a nenhum tipo de sistema, conforme segue figura abaixo:

Figura 3 - Estrutura do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo - SNCC



Fonte: BACEN - Relatório Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo – SNCC de 2017.

O relatório ainda elucida algumas informações do ano de 2017:

- Fechou o ano possuindo 967 cooperativas singulares no sistema cooperativista de crédito.
- O número de novos cooperados cresceu 8%, uma média de 60 mil por mês. (Encerrou com 9.580.280, representando 4,6% pop. Brasileira)
- A participação aumentou em todos os agregados do SFN.
- O capital das cooperativas se mostrou suficiente para cumprir com folga as exigências mínimas estabelecidas pelas normas em vigor.
- No panorama regional as cooperativas com sede nas regiões Sul e Sudeste possuem uma participação de 80% no segmento, sendo que concentram aproximadamente 50% e 30% dos ativos totais das singulares, respectivamente, sendo seguidas por Centro-Oeste 13%, Nordeste 4% e Norte 3%.

Além das legislações acima citadas, o BACEN, em sua Resolução nº 4.434/2015 classificou as cooperativas singulares nas seguintes categorias de acordo com as operações praticadas: plena, clássica e de capital e empréstimo, sendo a suas principais características:

- **Plena:** podem praticar todas as operações financeiras;
- **Clássica:** podem transacionar, apenas com moeda nacional, e não podem operar com variação cambial nem com derivativos, entre outros; e
- **Capital e Empréstimo:** “*funding*” limita-se ao capital integralizado pelos associados. Não podem captar recursos ou depósitos nem realizar transações com moeda estrangeira.

Tabela 1 - Enquadramento das Cooperativas de Crédito no SNCC em 2017

SISTEMAS	PLEN A	CLÁSSIC A	CAPITAL E EMPRÉSTI MO	TOTA L
SISTEMAS DE 3 NÍVEIS	36	623	70	729
SICCOB	10	389	70	469
SICREDI	26	90	0	116
UNICRED	0	34	0	34
CRESOL	0	110	0	110
SISTEMAS DE 2 NÍVEIS	1	41	1	43
CECRED	0	13	0	13
CREDISIS	0	10	1	11
UNIPRIME	1	7	0	8
CECRERS	0	7	0	7
CECOOPES	0	4	0	4
NÃO FILIADAS A CENTRAL	1	75	121	197
TOTAL GERAL	192	739	38	969

Fonte: Adaptado de BACEN (2017)

Ainda segundo informações obtidas do Relatório Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo de 2017, as cooperativas de crédito singulares estavam distribuídas em 38 plenas, 738 clássicas e 191 capital e empréstimo. Como demonstra a tabela 1 o panorama das cooperativas crédito singulares, segregadas por categoria e por sistemas:

Em função da complexidade das operações realizadas e do risco assumido, a cooperativa plena está sujeita ao Regime Prudencial

Completo (RPC) de alocação de capital regulamentar estabelecido pelas Resoluções nº 4.192 e 4.193/2013 e circulares relacionadas.

Já as cooperativas clássicas e de capital e empréstimo, devido à baixa complexidade operacional e a menor exposição a risco, podem optar pelo Regime Prudencial Simplificado (RPS) de alocação de capital regulamentar, conforme Resoluções nos 4.192 e 4.194/2013 (revogada pela 4.606/2017 que entrou em vigor em 02/2018) e demais circulares relacionadas.

3.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados necessários para a pesquisa foram obtidos por meio de levantamento realizado no site do BACEN, abrangendo os anos de 2013 a 2017. O recorte temporal foi definido, por ser o período em que o SFN, motivado pelas exigências internacionais começou a alterar sua legislação e implantar as recomendações do Basileia III e, no ano de 2018, também dando continuidade a estas ações que modificaram algumas métricas para o cálculo do risco operacional.

Assim, o período delimitado (2013 a 2017) assume características bem específicas para o estudo. As alterações sofridas anterior e posteriormente a este período podem ser objeto de estudos para outra pesquisa. Nesta investigação, os dados servirão para analisar o risco operacional das cooperativas de crédito supracitadas, promovendo assim uma análise tanto interna e externada dessas organizações no tempo.

No que diz respeito ao recorte temporal, este estudo caracteriza-se por ser longitudinal, demonstrando uma série de observações no tempo (HAIR, 2005). Foi utilizada a técnica de análise multivariada, juntamente com a técnica econométrica em painel, cujo objetivo é fornecer afirmações econômicas quantitativas que permitam explicar o comportamento de variáveis que já foram pesquisadas, ou prever comportamentos ainda não observados, ou ambos (CHRIST, 1966). Quando o estudo requer a análise multivariada, segundo Roesch, (2005, p.150) “utilizam-se medidas que buscam explorar o padrão de relações entre as variáveis do estudo.

Neste cenário de ambiente institucional e regulatório, o BACEN se adequando as recomendações do Comitê de Supervisão Bancária da Basileia, por meio das Resoluções 4.192/2013 e 4.193/2013, já abordadas anteriormente, definiu que as Instituições Financeiras autorizadas a funcionar pelo mesmo, devem manter, permanentemente, um capital compatível com os riscos de suas atividades, conhecido como Patrimônio de Referência – PR. O risco nas atividades de IFs é

representado, conforme já visto, por meio da apuração dos Ativos Ponderados pelo Risco (*Risk Weighed Assets - RWA*), a sigla em inglês foi adotada pelo BACEN.

A apuração do montante dos ativos ponderados pelo risco (RWA), encontra-se descrita no art. 3º da Resolução 4.193/2013 e corresponde à soma das seguintes parcelas:

$$RWA = RWA_{CPAD} + RWA_{OPAD} + RWA_{MPAD}$$

Onde:

RWA_{CPA}: parcela relativas às exposições ao risco de crédito;

RWA_{OPAD}: parcela relativa ao risco operacional; e

RWA_{MPAD}: parcela relativa às exposições sujeitas ao risco de mercado, composta pelo somatório das seguintes parcelas: RWA_{CAM}, RWA_{JUR}, RWA_{COM} e RWA_{ACS}.

Como o foco deste trabalho é desenvolver um estudo analítico acerca do grau de risco operacional em cooperativas de crédito, os procedimentos para se efetuar o cálculo da parcela referente ao RWA_{OPAD}, se encontram descritos na Circular nº 3.640/2013, e podem ser efetuados de maneiras, que são:

- I. Abordagem do Indicador Básico;
- II. Abordagem Padronizada Alternativa; ou
- III. Abordagem Padronizada Alternativa Simplificada.

A abordagem que será utilizada neste estudo será a Abordagem do Indicador Básico - BIA, já que todas informações necessárias para o seu cálculo estão disponíveis ao público, como já elucidado anteriormente, no site do BACEN. A aludida fórmula se encontra descrita no Art. 5º da referida circular e caracteriza-se da seguinte maneira:

$$RWA_{OPAD} = \frac{1}{F} \cdot \frac{\sum_{t=1}^3 \max [0,15 \times IE ; 0]}{n}$$

Onde:

F = fator estabelecido no art. 4º da Resolução nº 4.193/2013: I - 11% de 2013 a 2015; II - 9,88% em 2016; III - 9,25% em 2017; IV - 8,63% em 2018 e V - 8% de 2019 em diante. O fator vem sendo reduzido gradativamente até percentual de 8%, pois o acordo de Basileia aconselha que os bancos mantenham capital equivalente a, no mínimo, 8% de seus RWAs, ou seja, 8% de Patrimônio de Referência (PR), sendo que o país iniciou com um percentual de 11% a fim de fazer os ajustes necessários em suas métricas o reduzindo gradualmente.

IE_t = Indicador de Exposição do Risco Operacional no período anual "t": Corresponde para cada período anual, à soma dos valores semestrais das receitas de intermediação financeira e das receitas com prestação de serviços, deduzidas as despesas de intermediação financeira (Art. 3º Circular nº 3.640/2013); e

n = número de vezes, nos três últimos períodos anuais, em que o valor da IE é maior que zero (Art. 5º Circular nº 3.640/2013).

Resumidamente na Abordagem do Indicador Básico, o risco operacional é mensurado/representado por um valor que equivale a um percentual “x” do resultado bruto obtido pela instituição financeira em um dado período. Nessa abordagem, o capital exigido para a cobertura do risco operacional será simplesmente o produto resultante da multiplicação de uma variável contábil específica (resultado bruto) por um percentual fixo que é definido pelo próprio Comitê e que deve ser utilizado como padrão por todas as instituições financeiras, sem distinção.

De acordo com BIS (2004), este indicador é realizado a partir da média do resultado bruto dos últimos três anos da instituição financeira, aplica-se o fator de 15% (definido pelo Comitê de Basileia) e desta forma obtém-se a alocação de capital para o risco operacional.

Com base nas informações obtidas e após o cálculo do BIA, para se chegar aos objetivos da pesquisa utilizando técnica de análise multivariada, juntamente com a técnica econométrica em painel, foi necessário desenvolver um constructo para examinar os padrões de relações entre as variáveis do estudo, que serão apresentadas no próximo tópico.

3.3.1 Variável dependente e variáveis independentes

Para a formulação do modelo do constructo que será utilizado neste trabalho, é preciso definir a variável dependente, bem como

selecionar candidatas a variáveis independentes que são fatores capazes de alterar o comportamento da variável dependente ao longo do tempo.

Como já abordado, para o tratamento dos dados coletados utilizou-se a Análise de Regressão Linear, que, de acordo com Hair (2005), objetiva “prever uma única variável dependente a partir do conhecimento de uma ou mais variáveis independentes”. Por se tratar de uma pesquisa que aborda mais de uma variável independente, esta denomina-se como análise de regressão múltipla, que contará com dados em painel.

Como o estudo objetiva o risco operacional, a variável dependente, foi elaborada com base nos resultados obtidos do BIA, que expressa a parcela do risco operacional, chegando a um indicador que demonstra quanto de risco operacional está alocado ao capital exigido para se fazer frente aos riscos incorridos, sendo chamado de “Ind_BIA”.

Foram analisadas diversas variáveis independentes e escolhidas as que apresentavam algum tipo relação com a variável dependente. Todas foram consideradas a partir de estudos já elaborados conforme segue:

Quadro 4 - Classificação da Variáveis Utilizadas (continua)

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	CLASSIF.	AUTOR
Ind_BIA	Quantidade de capital alocado no Patrimônio de Referência em relação ao RW Aoapd. Fórmula: Patrimônio de Referência (PR) / Abordagem do Indicador Básico (BIA). Índice que representa a relação do Patrimônio de Referência (PR) e o percentual de Capital alocado para o risco operacional (RW Aoapd), calculado por meio da fórmula do Abordagem do Indicador Básico -BIA.	Dependente	Adaptado pelo Autor (Índice de Basiléia)
ROA	ROA é uma sigla em inglês de <i>Return on Assets</i> e que em português significa Retorno Sobre o Ativo. Fórmula: Lucro Líquido / Ativo Total. É um indicador que representa a capacidade de uma empresa em gerar lucro com os ativos que possui.	Independente	Bittencourt et al. (2017)

Quadro 4 - Classificação da Variáveis Utilizadas **(continuação)**

Cred_PL	<p>Volume de Crédito. Fórmula: Operações de Crédito / Patrimônio Líquido. Indicador que estabelece a relação entre as Operações de Crédito e o Patrimônio Líquido. Indicador explicitando a magnitude da principal atividade de uma cooperativa de crédito em relação à sua fonte de capital mais segura.</p>	Independente	Reis e Fontes (2018)
Dep_Cred	<p>Depósitos Totais sobre Operações de Crédito. Fórmula: Dep. Totais / Op. de Crédito. Índice que indica o risco incorrido pela instituição financeira com a aplicação dos recursos captados na forma de passivo circulante em seu principal negócio.</p>	Independente	Reis e Fontes (2018)
Ind_Liq	<p>Liquidez Existente. Fórmula: Ativos Totais Líquidos (somatório de disponibilidades, aplicações interfinanceiras de liquidez e títulos e valores mobiliários) / Depósitos Totais. Demonstra capacidade da empresa de pagar suas dívidas, a partir da comparação entre os direitos realizáveis e as exigibilidades.</p>	Independente	Capelleto e Corrar (2008)
Prov	<p>Provisão sobre a carteira de crédito no período. Fórmula: Prov. de Crédito / Op. De Crédito. Demonstra o total de provisão sobre a carteira de crédito (qualidade dos empréstimos).</p>	Independente	Rocha (1999)

Quadro 4- Classificação da Variáveis Utilizadas (conclusão)

Desp_Pes	Despesas com pessoal sobre passivo circulante. Fórmula: $\text{Desp. Pessoal} / \text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}$. Demonstra a necessitam de captação total para poder pagar suas despesas. O que não deve ocorrer é um excesso de captação.	Independente	Rocha (1999)
Ln_Idade	Logaritmo Natural de Idade/Tempo de Existência da Cooperativa.	Independente e de Controle	Bittencourt et al. (2017)
Tx_Selic	Taxa Selic. É a taxa básica de juros da economia no Brasil, utilizada no mercado interbancário para financiamento de operações com duração diária, lastreadas em títulos públicos federais. A sigla SELIC é a abreviação de Sistema Especial de Liquidação e Custódia.	Independente e de Controle	Bittencourt et al. (2017)
Ln_AT	Tamanho das cooperativas, medido pelo logaritmo Natural do Ativo Total.	Independente e de Controle	Bittencourt et al. (2017)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com a variável dependente e as variáveis independente definidas, o próximo tópico demonstrará o constructo elaborado, que possui o intuito de verificar se as variáveis independentes exercem influência sobre a variável dependente, determinando ou afetando o resultado observado, com precisão e regularidade.

3.3.2 Modelo Econométrico

Neste trabalho utilizou-se a técnica econométrica em painel para auxiliar a responder à questão de pesquisa. Pertesen (2009) elucida que os dados em painel consistem num conjunto de observações das mesmas firmas repetidas vezes ao longo do tempo.

O modelo econométrico é representado conforme formulação abaixo, onde demonstra por meio de regressão linear múltipla junto ao

método dos dados em painel, a relação causal entre a variável dependente “Ind_BIA”, que consiste na variável do risco operacional, e as respectivas variáveis independentes já apresentadas anteriormente (Quadro 4):

$$\text{Risco Operacional}_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_n x_{nit} + \alpha + \varepsilon$$

Equação (1)

$$\text{Ind_BIA}_{it} = f(\text{ROA}, \text{Cred_PL}, \text{Dep_Cred}, \text{Ind_Liq}, \text{Prov}, \text{Desp_Pes}, \text{Ln_Idade}, \text{Tx_Selic}, \text{Ln_AT}) + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

Equação (2)

O risco operacional da cooperativa i , no período t é definida pela variável Ind_Bia. As demais variáveis do modelo constam especificada no Quadro 4. Como consta na equação (1) β_0 é o intercepto e o α_i varia de uma cooperativa para outra e é constante ao longo do tempo, capturando todas as diferenças de comportamento. O termo “ ε ” acima representa o erro do modelo. Isso porque, considera-se que os efeitos aleatórios não estão associados a natureza do problema, mesmo assim esse modelo foi considerado nos testes.

Wooldridge (2006) destaca que os dados em painel apresentam vantagens em relação a outros métodos por conter múltiplas observações da mesma unidade. Ainda destaca, “toda a razão do uso de dados em painel é permitir que o efeito não observado, representando pelo “ ε ”, correlacione-se com as variáveis explanatórias” (p. 450). Isso permite controlar certas características não observadas das firmas, facilitando as inferências causais. Igualmente é adequado ao objeto deste estudo por levar em consideração os efeitos no tempo de determinados índices e indicadores, apresentando uma análise mais efetiva.

O software utilizado para o processamento do modelo proposto foi o Stata® v. 12, cujos resultados serão analisados no próximo capítulo.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Nesta seção se apresentam os resultados, a partir da aplicação do cálculo da Abordagem do Indicador básico e dos modelos de regressões com dados em painel, operacionalização de acordo com definições apresentadas na metodologia. Em subseções, constam as análises e discussão dos resultados. Na subseção 4.1.1 são apresentados os resultados obtidos por meio da aplicação da fórmula da Abordagem do Indicador Básico. A subseção 4.1.2 apresenta uma análise descritiva dos dados, descrevendo as principais características como média, desvio padrão e valores mínimos e máximos, além de apresentar a correlação linear entre as variáveis observadas. A subseção 4.1.3 apresenta os resultados da equação proposta e discorre-se sobre o impacto das variáveis de escolha sobre o risco operacional. E por fim a subseção 4.1.4 apresenta a consistência do modelo, mediante testes para verificar sua estabilidade.

4.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta subseção contém as análises dos resultados após a aplicação da fórmula da Abordagem do Indicador Básico – BIA e seus desdobramentos.

4.1.1 Descrição da Abordagem do Indicador Básico – BIA

O Quadro 5 a seguir representa uma amostra que demonstra a quantidade de capital mínima (Patrimônio de Referência - PR) exigida pelo BACEN, conforme Resolução 4.913/2013, que as Instituições Financeiras necessitam para fazer, face aos riscos a que estão sujeitas.

Com os dados que consta do Quadro foi possível apurar os valores mínimos exigidos do Patrimônio de Referência - PR e utilizando os resultados obtidos por meio da Abordagem do Indicador Básico - BIA, mensurar qual o percentual de risco operacional foi alocado ao mesmo, bem como transformá-los em valores monetários.

Também com os dados coletados no Sistema IF.DATA, pertencente ao BACEN, foi possível obter o valor do Patrimônio de Referência – PR, apurado pelas Cooperativas de Crédito nos períodos analisados e calcular o seu percentual (Fator F Apurado), podendo notar que todas as Cooperativas de Crédito analisadas neste estudo possuem um capital superior ao mínimo exigido para fazer face aos riscos que

elas estão sujeitas, colocando-as em um nível confortável frente ao mesmo.

Tabela 2 - Comparativo Patrimônio de Referência – PR

(continua)

COOPERATIVA	PERÍODO	VALORES MÍNIMOS EXIGIDOS PATRIMÔNIO DE REFÊNCIA - PR (Resolução 4.193/2013)				VALORES APURADOS PATRIMÔNIO DE REFÊNCIA - PR (IF.DATA - BACEN)			
		Fator F Resol. 4.193/13	PR Mínimo Exigido Resol. 4.193/13	% de PR Alocado p/ Cobrir Risco Operaciona l (BIA)	% BIA / PR	Fator F Apurad o	PR Apurad o	% de PR Alocado p/ Cobrir Risco Operac. (BIA)	% BIA / PR
74.064.502	2013	11,00%	47.814	7.255	15,18%	32,06%	139.344	21.146	15,18%
	2014	11,00%	47.821	9.027	18,87%	38,49%	167.350	31.586	18,87%
	2015	11,00%	59.439	11.597	19,51%	35,63%	192.530	37.563	19,51%
	2016	9,88%	63.104	13.863	21,97%	36,03%	230.136	50.555	21,97%
	2017	9,25%	65.844	15.477	23,51%	37,00%	263.379	61.908	23,51%
78.840.071	2013	11,00%	28.815	3.357	11,65%	18,98%	49.719	5.793	11,65%
	2014	11,00%	34.536	3.935	11,39%	22,21%	69.730	7.944	11,39%
	2015	11,00%	44.424	5.108	11,50%	22,09%	89.215	10.258	11,50%
	2016	9,88%	48.216	5.933	12,31%	19,58%	95.538	11.757	12,31%
	2017	9,25%	45.809	7.119	15,54%	22,46%	111.235	17.285	15,54%

Quadro 2 - Comparativo Patrimônio de Referência – PR (conclusão)

12.384.953	2013	11,00%	1.371	147	10,73%	15,61%	1.945	209	10,73%
	2014	11,00%	1.876	274	14,61%	18,12%	3.092	452	14,61%
	2015	11,00%	2.007	398	19,85%	23,01%	4.198	833	19,85%
	2016	9,88%	2.308	510	22,12%	22,76%	5.317	1.176	22,12%
	2017	9,25%	2.958	646	21,83%	22,72%	7.265	1.586	21,83%

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Com mais detalhe ver Apêndice C

No período pesquisado, pode-se observar que os valores mínimos exigidos como patrimônio aumentavam a cada ano levando as IFS a ter que provisionar os referidos valores para garantir o cumprimento da legislação. Pode-se inferir que esse crescimento apresentado, tanto no valor exigido quanto no valor apurado se deva à própria credibilidade e competência que as cooperativas de crédito vêm alcançando na sociedade e por consequência ampliando o seu número de seus cooperados.

O Quadro 6, também representado por uma amostra, foi elaborado segregando os valores da coluna “BIA” do quadro anterior, com o intuito de analisar as variações ocorridas entre a própria cooperativa, as cooperativas e os sistemas ao quais elas pertencem.

Tabela 3 - Análise da Abordagem do Indicador Básico – BIA

(continua)

COOPERATIVA		PERÍODO	BIA (Mínimo Exigido)	BIA (Apurado)	% A MAIOR QUE O MÍNIMO EXIGIDO	% MÉDIA ÚLTIMOS 5 PERÍODOS	% MÉDIA DE CADA SISTEMA COOPERATIVO	% MÉDIA TOTAL
02.843.443		2013	2.910	4.616	63,05%	54,56%	60,75%	50,38%
		2014	3.392	5.970	56,82%			
		2015	4.264	7.667	55,60%			
		2016	5.836	11.081	52,67%			
		2017	8.091	18.116	44,66%			
03.793.242		2013	3.604	6.080	59,26%	62,69%		
		2014	4.444	7.316	60,75%			
		2015	5.079	7.628	66,59%			
		2016	5.421	8.164	66,38%			
		2017	6.660	11.017	60,46%			

Tabela 3 - Análise da Abordagem do Indicador Básico – BIA

(conclusão)

10.348.181	2013	2.182	2.949		73,97%	65,05%		
	2014	3.473	4.985		69,68%			
	2015	5.413	8.164		66,30%			
	2016	7.655	11.847		64,61%			
	2017	10.652	21.016		50,67%			

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Com mais detalhe ver Apêndice D

Esse Quadro apresenta uma noção da quantidade de capital regulamentar a maior que o mínimo exigido pela legislação que as Cooperativas de Crédito de Santa Catarina se encontram alocando para fazer frente aos seus riscos operacional, girando em torno de 50%. Este percentual representa a soma dos três sistemas analisados, SICREDI, UNICRED e SICOOB, que apresentam os seguintes valores 60,76%, 41,90% e 48,48% respectivamente.

Outro dado que se pode verificar é que as cooperativas em 2013 possuíam um valor muito superior ao mínimo exigido no mesmo período, o que pode ser reflexo da implantação do novo Acordo de Basileia ocorrido no país no mesmo ano, sendo que até o final de 2017 houve uma gradual redução nos mesmos.

No decorrer dos períodos, também houve variações positivas e negativas em relação ao índice, mas nunca abaixo do percentual mínimo exigido.

As Cooperativas de Crédito de Santa Catarina, têm apresentado bons resultados simultaneamente à manutenção de seu risco operacional em um nível confortável, em relação ao mínimo exigido pelo BACEN. Os níveis de capital regulamentar têm se mostrado razoáveis para sustentar os resultados apresentados. O fato do risco operacional se manter estável aponta para uma possível qualidade dos ativos das cooperativas.

Isso proporciona que seus integrantes com significativa margem de capital, são capazes de suportar maior direcionamento de recursos para a concessão de créditos. Seu principal objetivo, embasados por uma estratégia de gestão de ativos baseada em riscos e por meio dessa abordagem, é possível garantir a aplicação adequada de recursos com base na criticidade dos processos, permitindo investir na real causa das suas perdas e não em sintomas.

Evidencia também que a regulamentação está surtindo o efeito desejado para a segurança operacional das cooperativas de crédito buscando garantir a integridade e a qualidade de seus ativos, contribuindo para o equilíbrio de seus resultados, bem como para a consecução dos objetivos e metas pré-estabelecidos.

4.1.2 Análise Descritiva do Modelo Econométrico

Na Tabela 2 são apresentadas a média, o desvio-padrão, o valor mínimo e o valor máximo das variáveis em análise. A média do Índice BIA (Ind_BIA), da amostra selecionada, é de

0,174, sugerindo que o valor médio calculado para o risco operacional é de 17,4%. Em adição, o valor mínimo é 0,0801 ou 8,01% conforme apresentado na coluna cinco. O menor percentual do risco operacional identificado encontra-se adequado ao definido pelo BACEN, em sua resolução 4.193/2013, que segue as recomendações do Comitê de Basileia recomendando que este percentual mínimo seja de 8%.

Foram identificados nos resultados que cooperativa de crédito com maior risco operacional possui Ind_BIA de 0,501, equivalente a 50,1%. O BACEN em seu “Relatório de Estabilidade Financeira”, publicado semestralmente em seu site, informa que todo o Sistema Financeiro por ele regulamento, possui em média entre 16% a 18% de risco calculado (para fins comparativos, neste estudo foi utilizado o Índice de Basileia¹⁰), depreendendo-se que as cooperativas de crédito de Santa Catarina estão dentro do padrão esperado.

As informações apresentadas na Tabela 2 corroboram com os discursos do BACEN que almeja um sólido SFN por meio de uma forte regulação e supervisão, conforme sustentam Stigler (1971) e Posner (1974) por meio da teoria da regulação econômica, resultando que as Instituições Financeiras e em especial neste estudo as Cooperativas de Crédito do estado de Santa Catarina têm apresentado bons resultados simultaneamente à manutenção de seu risco operacional em um nível confortável conforme demonstrado nos indicadores apresentados.

¹⁰ É a relação entre o Patrimônio de Referência de uma Instituição Financeira e o valor dos ativos ponderados pelo risco (Risk Weighted Assets — RWA).

Tabela 4 - Estatísticas Descritivas das Variáveis Empregadas

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ind_BIA	225	.1744946	.065145	.0801228	.5006148
ROA	225	.0148993	.0143339	-.1536949	.0425729
Cred_PL	225	3.461069	1.054745	1.122709	5.922341
Dep_Cred	225	1.458101	.4518134	.6988344	3.030892
Ind_Liq	225	.3812832	.2451621	.0002976	.8634776
Prov	225	.0372001	.0216159	.0058698	.137054
Desp_Pes	225	.0203186	.009461	.0091401	.0639457
Ln_Idade	225	3.017928	.3859274	1.098612	3.496508
Tx_Selic	225	.106	.0212139	.0733	.132
Ln_AT	225	12.06568	1.024204	9.419466	14.43454

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Esta Tabela contém os resultados da estatística descritiva para as variáveis.

Quanto ao Retorno sobre os Ativos (ROA), o valor médio é de 0,0149 (1,49%), sendo o desvio-padrão de 0,0143. Sugerindo que as instituições analisadas possuem em média um retorno sobre os ativos inferior a 2% e o desvio padrão entre as cooperativas analisadas é inferior a 1,5%, o que demonstra um comportamento isomórfico entre elas (DIMAGGIO e POWELL, 2005).

Tabela 5 - Estatísticas Descritivas: Correlação de Pearson

Variáveis	Ind_BIA	ROA	Cred_PL	Dep_Cred	Ind_Liq	Prov	Desp_Pes
Ind_BIA	1.0000						
ROA	-0.2331*	1.0000					
Cred_PL	-0.0362	-0.1575*	1.0000				
Dep_Cred	-0.0352	-0.1066	-0.3521*	1.0000			
Ind_Liq	-0.3333*	0.1082	-0.4267*	0.1967*	1.0000		
Prov	0.2710*	-0.1824*	-0.0839	0.1243	0.0126	1.0000	
Desp_Pes	0.7367*	-0.1674*	0.0290	-0.2764*	-0.1382*	0.1091	1.0000
Ln_Idade	-0.3572*	-0.0419	-0.1862*	0.0131	0.1490*	0.0647	-0.3254*
TX_SELIC	-0.0146	-0.0880	-0.0530	-0.0899	0.1756*	0.1140	-0.0072
Ln_AT	-0.2304*	0.0338	-0.1039	0.1114	-0.1464*	0.2415*	-0.4930*

	Ln_Idade	Tx_Selic	Ln_AT
Ln_Idade	1.0000		
TX_SELIC	0.1013	1.0000	
Ln_AT	0.4861*	0.1390*	1.0000

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: * Indica correlação significativa ao nível $p < 0,05$.

Uma vez apresentada a análise descritiva dos dados, busca-se compreender as correlações iniciais e a correlação entre as variáveis analisadas, a Tabela 3 apresenta os resultados da correlação linear de Pearson (correlação entre as variáveis da amostra). Ela não captura a relação de causalidade, mas proporciona identificar a magnitude da correlação, o sinal e o p-valor proporcionam identificar a relação estatística entre as variáveis. Assim, para facilitar a leitura os valores estatisticamente significativos a 95% de confiabilidade são apresentados com “*”.

A correlação entre o Ind_BIA e o ROA é estatisticamente significativa e apresenta relação inversa, isto é, os valores mais elevados de risco operacional estão associados a empresas com menor Retorno sobre os ativos. Este resultado encontra respaldo na literatura, conforme Assaf Neto (2010) elucida, o ROA é um indicador de rentabilidade, que mede a eficácia da administração em aplicar os ativos para gerar receitas, e por consequência, é um indicador adverso ao risco operacional, pois ambos divergem em seu fim, sendo o risco operacional em perdas e rentabilidade em lucros.

Por outro lado, não se encontrou uma relação estatisticamente significativa a 95% de confiabilidade entre o Ind_BIA os indicadores e Operações de Crédito sobre o Patrimônio Líquido (Cred_PL), Depósitos Totais sobre as Operações de Crédito (Dep_Cred) e Taxa de Juros (Tx_Selic), ou seja, estes três indicadores não demonstram uma correlação significativa com a variável dependente Ind_BIA. Esses resultados, sugerem que não existe uma relação inicial forte e significativa da existência de correlação entre esses indicadores. Uma possível explicação para este resultado pode ser dada por meio de estudos como os de Securato e Famá (1997) e Bessis (1998) que analisam e mensuram o risco de crédito por meio de duas dimensões, sendo uma quantitativa, relativa ao montante de crédito concedido, e outra qualitativa, abrangendo aspectos como a situação econômico financeira do tomador do crédito. Estes aspectos podem ir, desde o histórico de inadimplemento, a aplicação dada aos recursos, a moeda, o indexador e o prazo da operação, a atividade econômica predominante e as garantias, ou seja, a taxa de juros e o risco que o banco está disposto a correr. Diante desta explicação se percebe que estes índices tiveram uma baixa influência sobre risco operacional, pois possuem uma relação mais intrínseca ao risco de crédito. Comportamento este que foi identificado nas cooperativas de crédito analisadas, sugerindo que esta homogeneização acerca dos indicadores acima seja resultante do

isomorfismo institucional coercitivo existente neste setor. (MEYER; ROWAN, 1977)

No que se refere a maior correlação encontrada entre as variáveis analisadas e o Ind_BIA, observa-se uma correlação de 73,67% com Desp_Pes, esse resultado demonstra que as cooperativas que apresentam maior risco operacional estão associadas com maior grau com Despesas de pessoal, o que deve ser ampliado para as demais despesas não-operacionais. Esse resultado vai ao encontro de trabalhos como os de Guerra, Rocha e Corrar (2007) e Souza (2011) que realizaram estudos onde a proporção de despesas afeta o nível de risco operacional e o lucro da empresa. Devido a este fato, os gestores tentam encontrar uma combinação mais rentável da sua estrutura de despesas/custos para a organização, dado que essa estrutura tende a variar entre as organizações, permitindo que algumas obtenham melhor rentabilidade e lucratividade, e no caso das Cooperativas de Crédito, necessitam ser baixas, a fim de maximizar as suas sobras e garantir a sobrevivência. Apesar dessa significância específica, os coeficientes de correlação apresentados não se mostraram suficientemente altos a ponto de revelar multicolinearidade (HAIR et al, 2009).

Nesta subseção pode-se perceber que a regulação econômica influencia as cooperativas de crédito de Santa Catarina, determinando que essas instituições se amoldem aos preceitos normativos legais, para se fazerem frente ao risco operacional, sempre em busca de legitimidade por meio de suas ações, o que acaba impactando em suas regras e procedimentos (suas estruturas), apontando assim os resultados, para um nível significativo de isomorfismo institucional coercitivo devido ao ambiente regulatório em que se encontram inseridas, apresentando resultados similares na análise de seus indicadores, bem como em suas correlações, tanto positivas como negativas. (STIGLER, 1971; POSNER, 1974) (DIMAGGIO e POWELL, 2005)

A seguir são apresentados os resultados referentes a aplicação da análise multivariada por meio de dados em painel para avaliar as relações entre as variáveis de escolha e o risco operacional.

4.1.3 Discussão dos Resultados (Modelo Econométrico)

Como apresentado na metodologia, este trabalho utiliza a técnica de dados em painel, que consiste na combinação de séries temporais e de observações em corte transversal multiplicadas por “T” períodos (de tempo). Esta técnica permite ter mais informação para se estudar o fenômeno e graus de liberdade adicionais (BALTAGI, 2001).

Para a modelagem dos efeitos não observados existem duas possibilidades: os efeitos fixos (*fixed effects*) e os efeitos aleatórios (*random effects*). No modelo de efeitos fixos se considera que o intercepto específico de cada indivíduo pode estar correlacionado com um ou mais regressores. Quanto ao modelo de efeitos aleatórios, pressupõe-se que o intercepto (aleatório) de uma unidade individual não estão correlacionados com as variáveis explicativas (WOOLDRIDGE, 2006).

É importante destacar que, assumindo-se a suposição de que o efeito não observado seja aleatório, isso não significa dizer que o efeito aleatório seria o melhor modelo a ser adotado. Nesse caso, ao considerar que as variáveis não são correlacionadas, o método de efeitos aleatórios é o mais apropriado. Por outro lado, se os efeitos não observados estão correlacionados com alguma variável explicativa, a estimação por efeitos fixos seria a mais apropriada. Para a seleção do método, realizado o teste de Hausman, entre os testes de efeitos fixos e aleatórios (WOOLDRIDGE, 2006).

Ainda, a aplicação de modelos de regressão linear possui como hipótese central normalidade dos dados. Desta forma, antes de averiguar a escolha da modelagem dos efeitos não observados é apresentado o teste de normalidade. Assim, foi empregado o teste de normalidade multivariada de Doornik-Hansen. O teste de Doornik-Hansen para normalidade multivariada (DOORNIK; HANSEN, 2008) se baseia na assimetria e curtose de dados multivariados que são transformados para garantir independência, de acordo com este autor, esse teste é mais poderoso que o teste Shapiro-Wilk. Em adição, Doornik-Hansen utiliza a estatística qui-quadrada para realizar um teste conjunto entre as variáveis associadas na regressão.

O resultado do teste de Doornik-Hansen reportou um valor qui-quadrado de $\chi^2(20) = 2385,831$, sendo a probabilidade qui-quadrada de 0,000 ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$), portanto o teste de Doornik-Hansen rejeita a hipótese nula de normalidade multivariada, p-valor de 0,000.

Para buscar dar mais aderência ao teste multivariado, foi realizado o teste de normalidade univariado de Skewness/Kurtosis para averiguar se as variáveis individualmente tendem a uma distribuição normal.

Os resultados apresentados na Tabela 4 corroboram o teste de Doornik-Hansen ao apresentar na coluna cinco que todos as variáveis possuem valor estatisticamente significativo a 95% de confiabilidade para $\text{Prob} > \chi^2(2)$. Assim, todas as variáveis são aceitáveis, ou seja,

apresentam centralidade dos dados. Logo, fora das extremidades caudais, isto é, tendem para uma distribuição normal.

Tabela 6 - Teste de Normalidade Skewness/Kurtosis

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
Ind_BIA	225	0.0000	0.0000	.	0.0000
ROA	225	0.0000	0.0000	.	0.0000
Cred_PL	225	0.1344	0.0180	7.36	0.0253
Dep_Cred	225	0.0000	0.0301	27.12	0.0000
Ind_Liq	225	0.0857	0.0000	42.96	0.0000
Prov	225	0.0000	0.0000	42.96	0.0000
Desp_Pes	225	0.0000	0.0000	73.47	0.0000
Ln_Idade	225	0.0000	0.0000	71.28	0.0000
Tx_Selic	225	0.1366	0.0000	.	0.0000
Ln_AT	225	0.0575	0.0592	6.82	0.0330

Fonte: Dados da pesquisa.

Para efeitos de análise da consistência foram empregados os testes de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg *test for heteroskedasticity*. Os resultados apontam $\text{Prob} > \chi^2 = 0,000$, indicando probabilidade importante de não haver heterocedasticidade entre as variáveis e o resíduo do modelo.

Após averiguar a normalidade dos dados, mesmo supondo que o modelo mais adequado ao caso é o de efeitos fixos, dado o esperado é que o termo “ \mathcal{E} ” e os regressores estejam correlacionados, também foi empregado o teste para o modelo aleatório.

Desta forma, inicialmente é apresentado o resultado para o modelo de efeitos fixos. Posteriormente são apresentados os resultados da estimação da regressão proposta na metodologia mediante efeitos fixos e aleatórios. Ainda, é empregada a estimação por erros robustos o que proporciona correções na matriz de informação gerando estatísticas de *p-value* mais confiáveis do que os modelos que não trabalham a heterogeneidade da matriz de informação. Esses resultados, não alteram os valores betas estimados, apenas a estatística do erro padrão de estimação¹¹ e as estatísticas posteriores (*p-value*).

A Tabela 5 a seguir apresenta os resultados do modelo econométrico com efeitos fixos sem aplicação de correção de erros

¹¹ Outra possibilidade para gerar erros robustos é o emprego da estimação por *bootstrap*.

robustos, onde se buscou analisar a relação entre o risco operacional e as variáveis de escolha.

Os resultados globais do ajuste do modelo apresentados acima são estatisticamente significativos a 95% de confiabilidade pelo teste F. De acordo com Gujarati (2006), a soma dos quadrados explicados pelos modelos é relativamente maior do que a soma do quadrado dos resíduos, rejeitando-se a hipótese de que o conjunto das variáveis explicativas não tem efeito sobre a variável explicada. Isto, implica que os parâmetros conjuntamente são estatisticamente diferentes de zero.

Tabela 7 - Resultado da regressão Índice BIA modelo de Efeitos Fixos

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	225			
Group variable: n_COOPER	Number of groups	=	45			
R-sq: within = 0.6817	Obs per group: min	=	5			
between = 0.0103	avg	=	5.0			
overall = 0.0002	max	=	5			
	F(9,171)	=	40.70			
corr(u_i, xb) = -0.7058	Prob > F	=	0.0000			

Ind_BIA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	

ROA	-.3924332***	.0888129	-4.42	0.000	-.567744	-.2171224
Cred_PL	-.0318682***	.0034817	-9.15	0.000	-.0387409	-.0249955
Dep_Cred	.0097797	.0066942	1.46	0.146	-.0034341	.0229936
Ind_Liq	-.0623781***	.0106585	-5.85	0.000	-.0834172	-.041339
Prov	.2735588**	.0930378	2.94	0.004	.0899084	.4572092
Desp_Pes	.9661091**	.3551479	2.72	0.007	.2650705	1.667148
Ln_Idade	.1594329***	.0234852	6.79	0.000	.1130747	.2057911
TX_Selic	-.128951+	.0677413	-1.90	0.059	-.2626677	.0047658
Ln_AT	-.0298358***	.0071881	-4.15	0.000	-.0440246	-.015647
_cons	.1628581	.068384	2.38	0.018	.0278725	.2978436

sigma_u	.09056397					
sigma_e	.01621405					
rho	.96894224	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0:	F(44, 171) =	20.09			Prob > F = 0.0000	

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: *** p < .001, ** p < .01, * p < .05 | e + p < .10

Referente ao R2 (*overall*), que consiste no ajuste global do modelo demonstra que o modelo de efeitos fixos consegue explicar 0,02% da variabilidade informacional dos dados. No entanto, o poder de explicação dentro do painel das unidades responde por 1,03%% da variância informacional (*between*), isto é, o poder de explicação da própria cooperativa. Por fim, o R2 (*within*), observa-se que o poder de

explicação entre as unidades do painel consegue prever 68,17% da variação entre as unidades de painel separadas.

Destaca-se, que o modelo EF apresentou dado referente as correlações entre os resíduos e os regressores de EF nos modelos representados pela variável ($\text{Corr}(u_i, x_i)$) de -0.7058. Wooldridge (2006) sugere que se houve correlação serial negativa substancial entre a variável ε_{it} o modelo EF provavelmente será o mais aderente. Este resultado demonstra que há outros fatores influentes correlacionados com as variáveis preditoras (GUJARATI, 2006).

Quanto aos resultados estimados, a coluna dois apresenta que o Indicador Retorno sobre Ativos (ROA) possui uma relação estatisticamente significativa a 95% de confiabilidade e negativa com o Ind_BIA. Esses resultados sugerem que quanto maior o retorno sobre os ativos das cooperativas menor é o risco operacional, isto é, o aumento de um décimo no ROA proporciona em média uma redução de 0,039 no índice BIA. Segundo Bitencourt *et al.* (2017) e Dantas, Medeiros e Paulo (2011) tanto para as cooperativas de crédito quanto para os bancos utilizam-se o indicador ROA para mensurar a rentabilidade, mesmo reconhecendo que a cooperativa de crédito possui função-objetivo distinta. Os resultados mostraram que a rentabilidade sobre o ativo influencia negativamente o risco operacional devido a capacidade que a organização consegue gerar lucro/sobras com o emprego de seus ativos próprios em suas atividades principais empréstimos e captação de recursos.

Outra relação significativa e negativa também é encontrada para o Índice Volume de Crédito (Cred_PL) e o Ind_BIA. Os resultados do modelo de efeitos fixos sugerem que o aumento de um décimo do Cred_PL reduz em média 0,0031 o índice BIA. Na literatura, autores como Bressan (2003), Freitas, Castro Amaral e Braga (2008), Reis e Fontes (2018), relatam que o indicador de volume de crédito, por sua vez, mostra a relação entre as operações de crédito e o Patrimônio Líquido - PL, explicitando a dimensão da principal atividade de uma cooperativa de crédito em relação à sua fonte de capital mais segura. Quanto mais elevados indicam que os empréstimos e financiamentos concedidos estão próximos ao limite de cobertura com recursos próprios, indicando risco financeiro. É possível deduzir que o Ind_Bia é afetado negativamente somente pelo PL (pois a há necessidade de sempre ter um percentual mínimo do mesmo para poder liberar empréstimos e financiamentos e caso a cooperativa queira aumentar esta liberação, é necessário aumenta-lo também), enquanto volume de

crédito, ao ser aumentado, irá impactar somente o risco de crédito (como já visto anteriormente) não possuindo efeito direto no risco operacional.

Por outro lado, não foram encontradas evidências estatisticamente significativas da influência dos Depósitos Totais sobre as Operações de Crédito (Dep_Cred) sobre o Ind_BIA, o que vem ao encontro com o esperado. De acordo com os trabalhos de Gonçalves (2005), Freitas, Castro Amaral e Braga (2008) o indicador dado pela razão entre depósitos totais e operações de crédito (aplicação dos recursos captados na forma de passivo circulante em seu principal negócio) apresenta a relação entre duas contas que devem estar em equilíbrio na instituição para assegurar sua liquidez. Valores elevados refletem políticas de crédito mais restritas e, conseqüentemente, assunção de menor risco de descapitalização.

Ao que se refere ao Índice de liquidez (Ind_Liq), os resultados apresentam uma relação estatisticamente significativa e negativa, sugerindo que quanto maior a liquidez das cooperativas menor é o risco operacional. Neste sentido os trabalhos de Capelletto e Corrar (2008) e Gitman (2010), enfatizam que a falta de liquidez obriga a rápida realização de ativos e provoca a queda nos preços, desvalorizando ativos iguais ou semelhantes detidos por outras instituições. Sugerindo que com uma melhor avaliação da capacidade de pagamento proporcionalmente o seu risco operacional será reduzido e vice-versa.

Por outro lado, o Índice de Provisionamento (Prov) possui uma relação estatisticamente significativa e positiva com o índice Bia, sugerindo que as empresas com maior provisionamento estão relacionadas com maior risco operacional, o que seria esperado. Em seus trabalhos Gonçalves (2005) e Reis e Fontes (2018) expõem que o índice de provisionamento demonstra o quanto dos empréstimos ou financiamentos concedidos pela cooperativa é de liquidação duvidosa, ou seja, explana qual o percentual de operações de crédito que poderá ser classificado como inadimplência, afetando diretamente os resultados da cooperativa e por consequência aumentando seus riscos.

Além disso, foi encontrada uma relação positiva para o índice Despesas com Pessoal (Desp_Pes). Isso aponta que quanto maior essas despesas não-operacionais nas cooperativas de crédito, maior será o risco operacional associado. A relação entre as despesas não-operacionais da cooperativa e a captação total indica o quanto aquelas representam do total dos depósitos captados. Quanto menor for essa relação, mais eficiente é a cooperativa e conseqüentemente menor será o seu risco operacional.

Os resultados do índice Ln_Idade que representa a idade da cooperativa, sugere que quanto mais velha é a instituição maior é o risco operacional em média, isto é, o aumento de 1% da idade da cooperativa de crédito aumenta em média 0,15 o índice BIA. Na revisão da literatura não foram identificados resultados para uma eventual comparação.

Por fim, a taxa de juros (TX_SELIC) e o tamanho das cooperativas de crédito (Ln_AT) exercem influência negativa sobre o risco operacional. Segundo o modelo de efeitos fixos, o aumento de um décimo na taxa de juros reduz em 0,012 o índice BIA. Enquanto o aumento de 1% no tamanho da cooperativa reduz em 0,029 o índice BIA. Explicando essa variação Laureto e Oreiro, (2006) e Bittencourt et al., (2017), observam que a taxa de juros Selic representa o custo de oportunidade das instituições. Por influenciar efeitos positivos sobre o ROA, quando elevada, afeta diretamente as taxas de juros cobradas, sendo essas a principal fonte de receita das instituições. Quanto ao indicador do tamanho, Andrade, Sabino e Sabino (2019) explanam que é utilizado para medir o ganho em escala ao maximizar a utilização dos fatores de produção. O seu efeito sobre o desempenho bancário pode ser ambíguo. No modelo desenvolvido o resultado encontrado para este indicador foi negativo sobre o risco operacional.

Em adição, foi considerado o teste de Hausman, como demonstra a Tabela 8.

Tabela 8 - Resultados do modelo estimado com FE, RE e a aplicação de estimação robusta

```
estimates table fe feRobust re reRobust , stats(N N_g sigma_u sigma_e rho) star(.1 .01 .001)
```

Variable	fe	feRobust	re	reRobust
ROA	-.39243319***	-.39243319***	-.4044369***	-.4044369*
Cred_PL	-.03186821***	-.03186821***	-.02839882***	-.02839882***
Dep_Cred	.00977975	.00977975	.01063768	.01063768
Ind_Liq	-.06237811***	-.06237811***	-.07814349***	-.07814349***
Prov	.27355879**	.27355879*	.33727527**	.33727527*
Desp_Pes	.96610906**	.96610906*	2.2582768***	2.2582768*
Ln_Idade	.15943294***	.15943294**	.00101307	.00101307
Tx_Selic	-.12895096*	-.12895096*	.02490191	.02490191
Ln_AT	-.0298358***	-.0298358*	-.00347824	-.00347824
_cons	.16285806*	.16285806	.27093331***	.27093331*
N	225	225	225	225
N_g	45	45	45	45
sigma_u	.09056397	.09056397	.02673074	.02673074
sigma_e	.01621405	.01621405	.01621405	.01621405
rho	.96894224	.96894224	.73103337	.73103337

Legend: * p<.1; ** p<.01; *** p<.001

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que os resultados entre o modelo de efeito fixo e aleatório não são discrepantes, ou seja, ambos geraram resultados consistentes com mesmo sentido e magnitude da correlação. Vê-se que a matriz *standard error* não é positiva. Isso poderia comprometer os resultados de seleção entre os modelos de efeito fixo *vis* os modelos de efeitos aleatórios. No entanto, dado os pressupostos do modelo, e justamente pela amostra não ser aleatória, o modelo de componentes (EA) não se mostra o mais ajustado.

Os resultados globais do ajuste do modelo são consistentes para ambos os modelos, sendo estatisticamente significativos a 95% de confiabilidade pelo teste F. Referente o R2 (*overall*), que consiste no ajuste global do modelo demonstra que o modelo de efeitos aleatório consegue explicar 46,91% da variabilidade informacional dos dados. No entanto, o poder de explicação dentro do painel das unidades responde por 46,20% da variância informacional (*between*), isto é, o poder de explicação da própria cooperativa. Por fim, o R2 (*within*), observa-se que o poder de explicação entre as unidades do painel consegue prever 53,19% da variação entre as unidades de painel separadas. Embora esses resultados se apresentarem superiores aos apresentados no modelo de efeito fixo, violam preceitos da natureza da amostra.

Em adição, para o modelo de efeitos fixos e efeitos aleatórios, não houve alteração significativa, no *p-value* com a aplicação da estimação de erros robustos, implicando que os parâmetros estimados demonstram ser consistentes, o que valida a análise realizada primeiro modelo apresentado na Tabela 5.

Por fim, a discrepância entre o modelo de efeitos aleatórios e fixos, consiste que o modelo de efeito aleatório não encontrou evidências estatística sobre a influência da idade da cooperativa (Ln_IDADE), o tamanho da empresa (Ln_AT) e a taxa de juros (TX_SELIC) sobre o índice Bia (Ind_BIA). Enquanto o modelo de efeito fixo aponta evidências estatisticamente significativas dessas variáveis sobre o risco operacional das cooperativas de crédito.

Os resultados encontrados a partir da aplicação da análise multivariada dos dados, sugerem que as cooperativas de crédito de Santa Catarina, se empenham ao cumprimento das exigências legais, especialmente no que concerne aos cuidados com os riscos operacionais. Através do modelo econométrico mediante regressão efetuado por modelo de efeitos fixos (EF) foi possível evidenciar a influência/significância das variáveis ROA, Cred_Pl, Ind_LiqLn Idade e Ln_AT, sobre o grau do risco operacional. Os resultados revelam ainda equilíbrio entre os modelos efeito fixo e modelo aleatório, mas este último não encontrou evidências significativas em algumas variáveis, sendo, portanto, descartado. A regulação a que são submetidas (STIGLER 1971; POSNER 1974), interfere no comportamento das IFS, levando-as a se tornarem semelhantes a seus pares, (MEYER e ROWAN, 1977; DIMAGGIO e POWELL, 2005) consciente ou inconscientemente, devido ao ambiente exógeno, sempre no esforço de garantir excelência nos serviços prestados e a se manterem competitivas e atuantes no mercado.

De acordo com os autores, na perspectiva da Teoria Institucional, as organizações necessitam de legitimidade das partes interessadas. Assim, adotam elementos palpáveis que acabam se tornando regra nas organizações, refletindo as expectativas que a sociedade, considera como a mais adequada de agir.

4.1.4 Testes de Consistência do Modelo

Com objetivo de submeter os dados a verificação de estabilidade foi empregado um conjunto de testes (**ver Apêndice E**). Em sequência, com base no EF se processou o teste de robustez [vce(robust)]. A Tabela 7 reporta os resultados do modelo.

Como se vê na Tabela 9 os dados sugerem estabilidade no modelo, já que não houve alterações substanciais na significância das variáveis explicativas, muito menos troca de sinal no relacionamento com a variável explicada.

Tabela 9 - Resultados da regressão Índice BIA modelo estimado de Efeitos Fixos Robustos

Fixed-effects (within) regression		Number of obs = 225				
Group variable: n_COOPER		Number of groups = 45				
R-sq: within = 0.6817		Obs per group: min = 5				
between = 0.0103		avg = 5.0				
overall = 0.0002		max = 5				
corr(u_i, Xb) = -0.7058		F(9,44) = 42.43				
		Prob > F = 0.0000				
	(Std. Err. adjusted for 45 clusters in n_COOPER)					
Ind_BIA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ROA	-.3924332	.1089551	-3.60	0.001	-.6120178	-.1728485
Cred_PL	-.0318682	.0043871	-7.26	0.000	-.0407099	-.0230265
Desp_Cred	.0097797	.0064935	1.51	0.139	-.003307	.0228665
Ind_Liq	-.0623781	.0126288	-4.94	0.000	-.0878298	-.0369265
Prov	.2735588	.1257693	2.18	0.035	.0200874	.5270302
DesP_Div	.9661091	.4890865	1.98	0.055	-.01958	1.951798
Ln_IDADE	.1594329	.0542108	2.94	0.005	.0501782	.2686877
TX_SELIC	-.128951	.0645095	-2.00	0.052	-.2589612	.0010593
Ln_AT	-.0298358	.0124868	-2.39	0.021	-.0550013	-.0046703
_cons	.1628581	.1218852	1.34	0.188	-.0827854	.4085015
sigma_u	.09056397					
sigma_e	.01621405					
rho	.96894224	(fraction of variance due to u_i)				

Fonte: Dados da pesquisa.

No sentido ampliar os testes de consistência do conjunto de dados que compõem o modelo, utilizou-se o teste Arellano–Bover/Blundell–Bond *linear dynamic panel-data estimation* (ARELLANO; BOND, 1991). Esse teste é aplicado em bases em painel para variação mais restrita da variável tempo (T). Embora aplicável para um conjunto mais amplo de observações (N), o objetivo foi verificar as eventuais modificações na direção dos sinais.

Tabela 10 - Resultado da regressão Índice BIA modelo de Efeitos Fixos Arellano-Bond

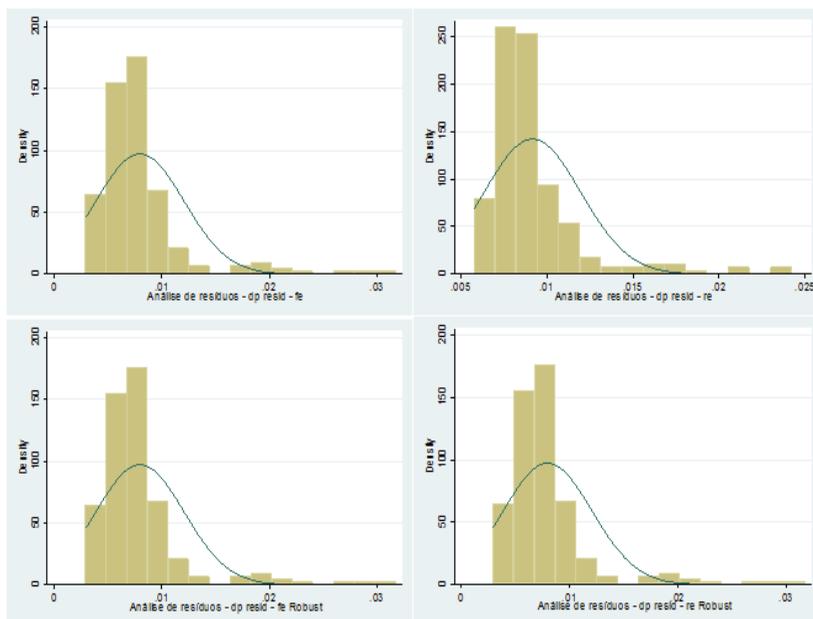
System dynamic panel-data estimation		Number of obs	=	180		
Group variable: n_COOPER		Number of groups	=	45		
Time variable: ANO		Obs per group:	min =	4		
			avg =	4		
			max =	4		
Number of instruments =	19	Wald chi2(10)	=	562.21		
		Prob > chi2	=	0.0000		
One-step results						
	Ind_BIA	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	Ind_BIA					
	L1.	.4466192	.0749795	5.96	0.000	.2996621 .5935763
	ROA	-.6500508	.0899104	-7.23	0.000	-.8262719 -.4738296
	Cred_PL	-.0280545	.0052207	-5.37	0.000	-.038287 -.0178221
	Desp_Cred	-.0004966	.008616	-0.06	0.954	-.0173836 .0163904
	Ind_Liq	-.0570857	.0129179	-4.42	0.000	-.0824044 -.031767
	Prov	.0437736	.1211906	0.36	0.718	-.1937555 .2813028
	DesP_Div	1.068721	.4109791	2.60	0.009	.2632163 1.874225
	Ln_IDADE	-.0426805	.0095902	-4.45	0.000	-.061477 -.0238841
	TX_SELIC	-.1244878	.0934042	-1.33	0.183	-.3075567 .0585811
	Ln_AT	.0134936	.0064123	2.10	0.035	.0009257 .0260616
	_cons	.1860601	.0891481	2.09	0.037	.0113331 .3607871

Fonte: Dados da pesquisa.

Em comparação com os resultados dos EF, os dados apontam diferenças nos sinais de apenas duas variáveis – Cred_PL e Ln_IDADE. Considera-se que o estimador Arellano-Bond explora padrões de tempo – por meio de defasagem – nos dados do painel para estimar a resposta no indicador risco operacional, em razão de mudanças nas variáveis explicativas, controlando as variâncias (ARELLANO; BOND, 1991). Indica potenciais resultados futuros, mas não altera resultados passados. Sendo assim, o estimador indica mudança de direção futura das variáveis supra.

Em adição aos testes precedentes, após a apresentação dos resultados, foi realizada análise dos erros das quatro regressões estimadas e apresentadas na figura 4. Para isso, a Figura 4 a seguir apresenta os resíduos das estimações, sendo que no primeiro quadrante é apresentado os erros da regressão por efeitos fixos, enquanto no segundo quadrante é apresentado os resíduos da estimação por efeito aleatório. Por fim, o terceiro e quarto quadrante são destinados aos erros da regressão com a aplicação da estimação por meio de coeficiente consistentes (robustos) para efeitos fixos e aleatórios, respectivamente.

Figura 4 - Histograma dos Resíduos



Fonte: Dados da pesquisa.

A figura 4 possibilita a visualização gráfica, de acordo com os métodos de EF e RE, bem como EF e RE robustos, por meio dos histogramas dos resíduos da regressão. Todos os métodos demonstram que há assimetria e curtose simultaneamente. Na curva normal sobreposta se vê a probabilidade de ocorrência dos desvios (valor medido versus valor previsto pelo modelo). No pico da curva em sino temos o valor do desvio padrão, que se mostrou baixo em todos os modelos (centrado em 0,0075).

Demonstra também, que os resíduos dos erros estão concentrados nas proximidades de zero, são independentes, com distribuição normal e dispersão insignificante. Na próxima e última seção serão trabalhadas as considerações finais desta pesquisa, com as conclusões, limitações e sugestões para estudos futuros.

Como objetivo de capturar eventuais características peculiares, considerou-se a variável categórica, adicionada ao modelo-base, vinculando as cooperativas aos sistemas que estão subordinadas. Ou seja, ao sistema i) SICRED, ii) UNICRED ou iii) SICOOB. Os testes no

sentido de apurar a influência do sistema sobre as características das cooperativas não apresentaram resultados consistentes. Pode-se depreender que o desequilíbrio entre os grupos, seja em número de cooperativas ou em tamanho, pode ser uma explicação razoável para apontar a omissão da variável no modelo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção serão apresentadas as conclusões da pesquisa, as suas limitações e sugestões para estudos futuros.

5.1 CONCLUSÕES

As Cooperativas de Crédito são Instituições Financeiras compostas por pessoas associadas que participam de sua gestão, produtos e serviços. Por meio delas buscam-se novas formas de exercer a prática bancária, demandando uma prática profissional diferente. Como no Brasil o segmento de cooperativas de crédito se encontra em expansão e dada a sua relevância para a sociedade, é profícua a ideia de debelar os riscos a que elas estão sujeitas.

Por serem sociedades integrantes do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e, terem suas atividades rigidamente regulamentadas e fiscalizadas pelo governo, as cooperativas de crédito, por vezes, dentro de seu campo de atuação, tendem a se espelhar e ter como modelo, outras organizações que demonstram ter legitimidade e sucesso.

Com relação aos riscos operacionais, a literatura esclarece que não existe risco zero. Em alguma intensidade este sempre vai existir, por isso a necessidade de estar sempre preparado para enfrentá-los. Neste sentido os resultados alcançados revelam que existe essa preocupação no enfrentamento deste tipo de risco, seja pela obrigação no cumprimento de aspectos legais, seja pela imposição do mercado, as Cooperativas de Crédito procuram calçar-se para os enfrentamentos dos riscos a que estão sujeitas.

A partir da metodologia utilizada neste estudo, foi possível encontrar os valores necessários indicativos dos riscos operacionais das organizações objeto de estudo. Foram apurados os valores mínimos exigidos do Patrimônio de Referência – PR e juntamente com os resultados alcançados por meio da Abordagem do Indicador Básico – BIA. Foram estimados os graus de risco operacional, base para a constituir a variável explicada. Pode-se também obter, a partir dos dados coletados no sistema IF.DATA, atinente ao BACEN, o valor do Patrimônio de Referência – PR, apurado pelas Cooperativas de Crédito nos períodos analisados e apurar o seu percentual (Fator F Apurado).

Este cruzamento de dados revelou que todas as Cooperativas de Crédito analisadas neste estudo possuem um capital superior ao mínimo exigido para enfrentar os riscos a que se encontram sujeitas, colocando-

as em um patamar robusto e saudável frente aos riscos. Respondendo aos nossos objetivos temos:

A partir dos valores obtidos na coluna “BIA” (quadro 6) foi elaborada uma análise das variações ocorridas. Esta análise revela uma imagem favorável da situação. Aponta que as Cooperativas de Crédito de Santa Catarina se encontram designando um capital regulamentar maior que o mínimo exigido pela legislação. Arrolam um valor em torno de 50% para fazer frente aos riscos operacionais a que estão sujeitas. Este percentual representa a soma dos três sistemas analisados, SICREDI, UNICRED e SICOOB, representando os seguintes valores 60,76%, 41,90% e 48,48% respectivamente.

Outro desfecho que vale destacar é o valor superior ao mínimo exigido que as cooperativas exibiam em 2013. A análise sugere ser o reflexo da implantação do novo acordo de Basileia que foi implantado no país naquele mesmo ano. Percebe-se que este valor foi se ajustando, apresentando uma redução gradual até o final do 2017. Contudo, pode-se afirmar que dentre as variações apresentadas, positiva ou negativamente em relação ao índice, nunca esteve abaixo do percentual mínimo exigido, apontando para uma admissível qualidade dos ativos das cooperativas.

Isso sugere que seus integrantes, possuindo significativa margem de capital, sejam capazes de suportar maior direcionamento de recursos para a concessão de créditos. Baseados em seu principal objetivo, sustentados por uma estratégia de gestão de ativos baseada em riscos e por meio dessa abordagem, é possível garantir a aplicação adequada de recursos com base na criticidade dos processos, permitindo investir na real causa das suas perdas e não em sintomas.

Evidencia também que a regulamentação está surtindo o efeito desejado para a segurança operacional das cooperativas de crédito. Pois, busca garantir a integridade e a qualidade dos ativos das cooperativas, contribuindo para o equilíbrio de seus resultados, bem como para a consecução dos objetivos e metas pré-estabelecidos.

Após coletar os resultados da abordagem do indicador básico – BIA, foi desenvolvido e utilizado modelo econométrico para compreender quais variáveis influenciam o mesmo. Como resultado pode-se identificar que as variáveis Cred-PL, Dep_Créd e Tx_Juros, possuem baixa influência/significância sobre ele. As variáveis ROA, Ind_Liq, Ln_Idade e Ln_AT apresentam uma relação estatisticamente significativa e negativa, ou seja, quanto maior estes indicadores, menor será o valor de capital regulamentar a ser alocado. Já as variáveis Prov e Desp_Pes, apresentam uma relação estatisticamente significativa e

positiva, ou seja, quanto maior estes indicadores, maior será o valor de capital regulamentar a ser alocado.

Após a análise, pode-se compreender que para gerir seu risco operacional com maior eficiência, as Cooperativas de Crédito de Santa Catarina, devem focar nos indicadores apresentados com relação estatisticamente significativa, quando esta for negativa, em seu aumento, e quando positiva, na sua redução, pois quanto menor for essa relação com este último, mais eficiente será a mesma e consequentemente menor será o seu risco operacional.

Evidencia-se que a regulação e o ambiente institucional aliado a efeitos exógenos do setor favorecem o surgimento do isomorfismo, o qual, subliminarmente, as instituições acabam se moldando para ter legitimação. Na produção dos testes do modelo econométrico geral a regressão mediante os efeitos fixos (EF) se mostrou com significância. Os dados sugerem que o retorno sobre os ativos, o volume de créditos sobre o patrimônio líquido, o índice de liquidez, a taxa de juros e o tamanho da cooperativa são significativamente influentes no grau de risco operacional, além de exercerem uma influência negativa no mesmo, ou seja, quanto maior estes índices, menor será grau de risco operacional. Com isso, pode-se supor que o gerenciamento é baseado na regulação. Um monitoramento baseado nos graus de liberdades dos indicadores se revela determinante ao cumprimento das regras estabelecidas pelo ambiente regulatório.

Outro achado importante é em relação a idade da cooperativa. Pois, encontrou-se significância e atua na mesma direção do risco. Este dado pode dirigir um olhar para as cooperativas mais antigas, revelando-se que a idade mais avançada sugere maior risco operacional.

As atividades sobre risco operacional têm sido estudadas com bastante intensidade pelas instituições financeiras do setor bancário. Pois é sabido que a reação do mercado financeiro diante de certas crises pode ser catastrófica, especialmente se a percepção for de que o risco operacional está fora de controle.

O objetivo principal das cooperativas de crédito sempre foi promover o desenvolvimento econômico e social dos seus cooperados, proporcionando serviços financeiros a custos inferiores em relação aos do sistema financeiro bancário tradicional. O presente estudo contribui para o avanço de estudos acerca do sistema cooperativo no sistema financeiro, dada a jovialidade do sistema, ainda pouco explorado em pesquisas no país.

Para o cooperativismo de crédito continuar se expandindo há uma necessidade de se adaptar para conviver entre os bancos que outrora

dominavam o mercado, essa regulação e ambiente institucional aliado à outras demandas próprias do setor, favorece o surgimento do isomorfismo coercitivo, o qual, subliminarmente, as instituições acabam se moldando para ter legitimação.

Assim, a partir da proposição deste estudo podemos concluir que a resposta a nossa questão de pesquisa foi atendida, assim como os objetivos adequadamente alcançados. Ficou evidenciado que as Cooperativas de crédito de Santa Catarina estão bem resguardadas no âmbito do risco operacional. Encontram-se relevantes evidências de competência no gerenciamento dos recursos reservados à manutenção seu risco operacional, apresentando em todo o período pesquisado valores superiores ao mínimo exigido pelo BACEN, oferecendo suporte consistente para o enfrentamento do risco operacional.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Inicialmente, aponta-se como limitação desta pesquisa a amostra estudada, pois a análise foi elaborada com 45 Cooperativas de Créditos de Santa Catarina. Lembrando que o estado de Santa Catarina possuía, até a data delimitada, 99 Cooperativas de Crédito e no Brasil totalizavam 969. Dessa forma, os resultados apresentados neste estudo não podem ser generalizados para as demais Cooperativas de Crédito com características semelhantes existentes no Brasil.

Deste modo ocorre também com esta investigação que versou sobre o risco operacional em Cooperativas de Crédito. Assim, no que tange aos riscos operacionais, tanto os aspectos teóricos quanto metodológicos, pode se dizer que são escassos. Pouca literatura se encontra nesse sentido. Poucos estudos para possíveis comparações e análises dos dados. Desde a construção do constructo de análise até o encontro de um padrão de análise foi forjado entre pesquisador e orientadores, que foram muito presentes para este fim. Como o modelo econométrico foi propositivo, emergiu da base de estudos de outros constructos e das regras de regulação, isso dificultou o cotejo com outros trabalhos.

No que se refere a produção brasileira, a literatura encontra-se mais voltada para a parte qualitativa do assunto, o que tornou mais desafiador este estudo sobre o risco operacional. Muito da literatura, especialmente no tocante aos itens, Regulação e Ambiente Institucional, as informações mais encontradas foram edições na língua inglesa. Neste sentido carecendo profundamente desses conteúdos na língua nacional brasileira. Além disso os referenciais mais confiáveis, são um pouco

mais antigos, necessitando de novos estudos, atualizações e análises em outros contextos.

5.3 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Como todo estudo científico a necessidade de um recorte no objeto a ser estudado obriga o pesquisador a limitar claramente o seu campo de abrangência. Assim ocorre também com esta investigação que versou sobre o risco operacional em Cooperativas de Crédito.

Uma das lacunas apontadas diz respeito ao número de unidades estudadas, já que foi limitado às Cooperativas do Estado de Santa Catarina. Seria muito útil para o sistema financeiro nacional conhecer o grau de risco operacional existente nas cooperativas no âmbito nacional, ou mesmo nas diferentes regiões de nosso país, bem como, uma análise comparativa com outras instituições financeiras, além de adicionar outras variáveis de controles no modelo como categorização das cooperativas sendo elas plena, clássica e de empréstimos e capital.

Outro enfoque que o tempo e a necessidade do limite impediram, foi a verificação mais acurada de outros dados, como por exemplo, o nível socioeconômico das regiões onde elas estão inseridas. Embora a maioria seja de fácil conhecimento, em estudos científicos, não cabe lugar ao achismo, ou ao improvisado. Ficando então em aberto um estudo dos riscos relacionados ao ambiente de inserção das cooperativas estudadas.

Outro importante e intrigante espaço para as pesquisas futuras com as cooperativas de crédito seria averiguar outros riscos aos quais elas estão sujeitas. Como por exemplo: risco de crédito, risco de mercado, risco de liquidez, risco legal e risco sistêmico.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. *Gestão de Riscos – Princípios e diretrizes. NBR ISO 31000*. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2009

ALDRICH, H. **Organizations and Environments**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979.

ALBERTON, L.; NASCIMENTO, C.; ZANETTE, M. A. **Gestão do Risco em Cooperativas de Crédito a partir dos Preceitos da Metodologia COSO: Estudo Multicaso**. 3º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças. Florianópolis/SC. Anais Florianópolis: UFSC, 2009

ALVES, S. D. S. **Microfinanças: democratização do crédito no Brasil: Atuação do Banco Central**. 3. ed. rev. e ampl. Brasília: BCB, 2006.

AMARAL, I. C.; NEVES, M. C. R.; FREITAS, A. F.; BRAGA, M. J. Gerenciamento dos riscos operacionais: os métodos utilizados por uma Cooperativa de Crédito. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 3, n. 7, art. 6, p. 93-108, 2009.

AMARAL FILHO, J. do. **Desenvolvimento regional endógeno em ambiente federalista**. Planejamento e Políticas Públicas, Brasília, nº14, 1996.

ANDRADE, F. F.; SABINO, K. L. C.; SABINO, P. A. A. Análise dos Determinantes da Rentabilidade de Empresas do Setor Bancário. XVI Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade Congresso, São Paulo 24 a 26 de Julho de 2019.

ARELLANO, M.; BOND, S. **Some tests of specification for Panel Data**: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, v.58, n. 2, 1991.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico financeiro**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2010

AUDY, J. K. **Isomorfismo institucional explica muita coisa.**

Disponível em: <<https://jorgeaudy.com/2013/07/09/isomorfismo-institucional-explica-muitacoisa/09/07/2013>>. Acesso em: 26/02/2019.

BACEN. **Circular n. 3.640, de 4 de março de 2013.** Estabelece os procedimentos para o cálculo da parcela dos ativos ponderados pelo risco (RWA), relativa ao cálculo do capital requerido para o risco operacional mediante abordagem padronizada (RWAOPAD), de que trata a Resolução nº 4.193, de 1º de março de 2013. Disponível em: <<http://www5.bcb.gov.br/normativos/principal.asp>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

_____. **Cooperativas de crédito.** Brasília: BCB, 2006.

_____. **Resolução n 4.557, de 23 de fevereiro de 2017.** Dispõe sobre a estrutura de gerenciamento de riscos e a estrutura de gerenciamento de capital. Disponível em:

https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50344/Res_4557_v1_O.pdf.

Acesso em: 04 mar. 2020.

_____. **Resolução n. 4.192, de 1º de março de 2013.** Dispõe sobre a metodologia para apuração do Patrimônio de Referência (PR).

Disponível em: <<http://www5.bcb.gov.br/normativos/principal.asp>>. Acesso em: 03 mar. 2020.

_____. **Resolução n. 4.193, de 1º de março de 2013.** Dispõe sobre a apuração dos requerimentos mínimos de Patrimônio de Referência (PR), de Nível I e de Capital Principal e institui o Adicional de Capital Principal. Disponível em: <<http://www5.bcb.gov.br/normativos/principal.asp>>. Acesso em: mar. 2020.

BALTAGI, B. H. **Econometrics analysis of panel data.** 2 ed. Chichester, UK: Wiley & Sons, 2001.

BARROS, A. M. **Risco operacional, crédito e crescimento econômico.** 2018. 82 f. Tese (Doutorado) – Universidade Católica de Brasília, 2018.

BESSIS, J. **Risk management in banking.** New York: John Wiley & Sons, 1998.

BIS. BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards – A revised framework**. Basel Committee on Banking Supervision. June 2004.

BITTENCOURT, W. R. et al. Rentabilidade em Bancos Múltiplos e Cooperativas de Crédito Brasileiros. *Rev. adm. contemp.* [online]. 2017, vol.21, n.spe, pp.22-40. ISSN 1982-7849. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2017150349>.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988

_____. **Lei 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, Cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências.

_____. **Lei 5.764, de 16 de dezembro de 1971**. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências.

BRESSER PEREIRA, L. C. Reforming of the New Public Management: now in the Latinamerican agenda, however. **International Journal of Political Studies**, n.3, p.143-166, 2001.

BUARQUE, S. C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal: material para orientação técnica e treinamento de multiplicadores e técnicos em planejamento local e municipal**. Brasília: INCRA/IICA, 1999.

CAPELLETTO, L. R; CORRAR, L. J. Índices de risco sistêmico para o setor bancário. *Rev. contab. finanç.* [online]. 2008, vol.19, n.47, pp.6-18. ISSN 1519-7077. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772008000200002>.

CAMPOS, H. A. Falhas de Mercado e Falhas de Governo: Uma Revisão da literatura sobre regulação econômica. **Revista de Direito Internacional** v. 5, n. 2 (2008).

CARPES, A. M. et al. **O uso da teoria institucional nas pesquisas científicas e os tópicos relacionados: uma amostra do panorama mundial.** DIÁLOGO, Canoas. n.30 p.125-143. dez. 2015.

CARVALHO, F. (2005), "**Inovação financeira e regulação prudencial: Da regulação de liquidez aos acordos de Basileia**", in Sobreira, R. (org.), *Regulação Financeira e Bancária*, São Paulo, Atlas.

CHRIST, C. F. **Econometric Models and Methods.** John Wiley. New York. 1966.

CHURCH. J; WARE. R. **Industrial Organization: A Strategic Approach.** Irwin McGraw Hill, London, 2000.

COIMBRA, F. C. **Estrutura de governança corporativa e gestão de riscos: um estudo de casos no setor financeiro.** Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo - São Paulo, 2011. 291 p.

COLLINS, R. *The Credential Society.* New York: **Academic Press**, 1979.

COSO – COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION. __. **Gerenciamento de riscos corporativos estrutura integrada: Sumário Executivo e Estrutura.** 2007. Disponível em: <<http://www.coso.org/Publications/>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

CROUCHY, M. **Risk Management.** New York: McGraw Hill, 2001.

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

DANTAS, J. A.; MEDEIROS, O. R.; PAULO, E. Relação entre concentração e rentabilidade no setor bancário Brasileiro. **Rev. contab. finanç.**, São Paulo , v. 22, n. 55, p. 5-28, Apr. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772011000100002&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772011000100002>.

DIEHL, A. A. TATIM, D. C. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL; W. W. **A Gaiola de Ferro Revisitada: Isomorfismo Institucional e Racionalidade Coletiva nos Campos Organizacionais**. Revista de Administração de Empresas, v. 45, n. 2, p. 74-89, abr./jun. 2005.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL; W. W. **The New Institutionalism in Organizational Analysis**. University of Chicago Press, 1991. p.478

DIXIT, A. K., 1996, p. 4 apud MUELLER, Bernardo. **Regulação, informação e política: uma resenha da teoria política positiva da regulação**. Revista Brasileira de Economia de Empresas. Brasília: 2001. p. 7.

FARDINI, G. (Coord.). **Fundamentos do cooperativismo**. Brasília, DF: Sistema OCB, 2017.

FAVALLI, R. T. **Governança corporativa e análise do desempenho de cooperativas de crédito no Brasil**. 2010. 152 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP.

FENNELL, M. L. **The effects of environmental characteristics on the structure of hospital clusters**. Administrative Science Quarterly, v. 25, n. 3, p. 484-510, 1980.

FERREIRA, M.A.M.; GONÇALVES, R.M.L.; BRAGA, M.J. **Investigação do desempenho das cooperativas de crédito de Minas Gerais por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA)**. Economia Aplicada, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 425-445, jul./set. 2007.

FIANI, R. **Teoria da Regulação Econômica: estado atual e perspectivas futuras**. Rio Janeiro, Instituto. 1998. (COLOCAR ANO)

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

FREITAS, A. F.; CASTRO AMARAL, I.; BRAGA, M.J. A influência dos riscos de liquidez e de crédito no processo de conversão das

cooperativas de crédito rural em cooperativas de crédito de livre admissão: um estudo de caso. **Revista de Contabilidade e Organizações** [en línea]. 2008, 2(4), 126-147[fecha de Consulta 8 de Marzo de 2020]. ISSN: 1982-6486. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235217197009>

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org) **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GESTÃO INTEGRADA DE RISCOS NO BANCO CENTRAL DO BRASIL. Departamento de Riscos Corporativos e Referências Operacionais – Deris Versão 1.0, de 13 de setembro de 2017. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/htms/getriscos/Gestao-Integrada-de-Riscos.pdf>>. Acesso em: 16 JAN. 2019

GIANEZINI, M. **O cooperativismo e seu papel no processo de desenvolvimento local: experiências no médio norte do Mato Grosso**. Economia solidária e ação cooperativa, São Leopoldo, v.5, n 1, p.37-50,2010.

GIANEZINI, M.; SALDIAS, R.; RUVIARO, C. F. Gestão, fidelização e desenvolvimento local: perspectivas contemporâneas em duas cooperativas do Rio Grande do Sul. *Gestão Contemporânea (FAPA)*, v. 12, p. 257-271, 2012.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice, 2010.

GONÇALVES, R. M. L. **Condicionantes do risco de liquidez em cooperativas de economia e crédito mútuo de Minas Gerais**. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2005.

GONCALVES, R. M. L.; BRAGA, M. J. Determinantes de risco de liquidez em cooperativas de crédito: uma abordagem a partir do modelo logit multinomial. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 12, n. 4, p. 1019-1041, Dec. 2008.

GREENWOOD, R. et al. (Ed.). Introduction. In: GREENWOOD, Royston et al. **The Sage handbook of organizational institutionalism**. Los Angeles: Sage, 2008. p. 1-46.

GUERRA, A. R.; ROCHA, W.; CORRAR, L. J. Análise do impacto das variações de receitas nos lucros das empresas com diferentes estruturas de custos. **Revista de Administração**, v. 42, n. 2, p. 227-238, 2007.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica [Basic econometry]**. Rio de Janeiro: Campus. 2006.

HAIR, J. F. **Análise multivariada de dados**. Traduzido por Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR Jr., Joseph F.; BLACK, William C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L.; **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **Compliance à Luz da Governança Corporativa**. 1 ed. Fevereiro/2017.

JACOMOSSI, F. A.; SANT'ANA, C.; REIF, E.; FERNANDES, F. C. **Gestão do risco estratégico em instituições bancárias: uma análise no período pós-crise subprime**. Revista GRIFOS. UNOCHAPECÓ, v. 24, n. 38/39, 2015.

JANAKIRAMANI, U. **Operational Risk Management in Indian Banks in the Context of Basel II: A Survey of the State of Preparedness and Challenges in Developing the Framework**. Asia Pacific Journal of Finance and Banking Research Vol. 2. No. 2. 2008.

JESUS, S. **Gerenciamento de risco de crédito e capital intelectual: uma abordagem em bancos brasileiros**. Dissertação (Mestrado em Controladoria Empresarial) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, São Paulo, 2011.

JORION, P. **Value at risk: the new benchmark for controlling market risk**. New York: McGraw-Hill, 1997.

KAHN, A. E. **The Economics of Regulation: Principles and Institutions**. Economic Principles. New York: Wiley, 1970.

KIMBERLY, J. **Initiation, innovation and institutionalization in the creation process.** In: KIMBERLY, J.; MILES, R. B. (Eds.). *The Organizational Life Cycle*. San Francisco: Jossey-Bass, p. 18-43, 1980.

KLAES, L. S. **Introdução ao Cooperativismo:** livro didático. Palhoça: Unisul Virtual, 2006.

LA ROCQUE, E.; LOWENKRON, A. Métricas e Particularidades da Gestão de Risco em Corporações. *Risk Control*, 2004.

LARSON, M. S. *The Rise of Professionalism: A Sociological Analysis.* Berkeley: University of California Press, 1977.

LAURETO, C., & Oreiro, J. L. da C. (2010, setembro). **Rentabilidade e concentração do setor bancário brasileiro no período 2002-2009.** Anais do Encontro Nacional de Economia, Salvador, BA, Brasil, 38.

LUCAS, E. P. **Regulação. Questões Conceituais e Terminológicas.** Trabalho apresentado no XXXI ENCONTRO DA ANPAD, Rio de Janeiro/RJ, 2007.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S. **Competitividade Organizacional: uma Tentativa de Reconstrução Analítica.** RAC, Curitiba, Edição Especial 2010, art. 2, pp. 33-49

MARQUES NETO, F. A. **Agências reguladoras independentes: fundamentos e seu regime jurídico.** Belo Horizonte: Fórum, 2005. p. 35

MEINEN, E.; PORT, M. **Cooperativismo financeiro:** percurso histórico, perspectivas e desafios. Brasília: Confefras, 2014.

MELO, H. P. A.; LEITÃO, C. R. S. **Disclosure do Risco Operacional nas Instituições Bancárias Listadas na BM&FBOVESPA.** Revista Ambiente Contábil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Vol. 10. n. 1, jan./jun. 2018.

MENDONÇA, H. F. e GALVÃO, D. J. C. e LOURES, R. F. V. (2008). **Risco operacional nas instituições financeiras: contratar seguro ou auto-segurar-se?** Revista Economia. 309-326

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized Organizations: Formal Organizations as Myth and Ceremony. **American Journal of Sociology**, (83): 340-363, 1977.

MEYER, J. W. The impact of the centralization of educational funding and control on state and local organizational governance. Stanford, CA: Institute for Research on Educational Finance and Governance, Stanford University, **Program Report** n. 79-B20, 1979.

MEYER, J. W; ROWAN, B. **Organizaciones institucionalizadas: la estructura formal como mito y ceremonia**. In: DIMAGGIO, Paul J; POWELL, Walter W. El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional. México: Fondo de Cultura Económica, 2001.

MORAES G. Sistema de /gestão de riscos – **Princípios e diretrizes** – ISO 31.000.2009 Ilustrada e comentada – 1ª Edição, v. 1, Rio de Janeiro 2010.

NASCIMENTO, S. P.; BARCELOS, G. L., FILHO, C. B. D. A PARCELA DO RISCO OPERACIONAL PELO MÉTODO DO INDICADOR BÁSICO: **Uma Análise a Partir das Contas COSIF de Resultado Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade** – RAGC - v. 7, n. 30, 2019.

OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras. **O que é Cooperativismo**. Disponível em: < <https://www.ocb.org.br/o-que-e-cooperativismo> >. Acesso em 15 mar.2019.

OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras. **Cooperativismo e o Ramo Crédito no Brasil**. Disponível em: < [file:///C:/Users/x/Downloads/Cartilha%20Bacen_2018%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/x/Downloads/Cartilha%20Bacen_2018%20(1).pdf) >. Acesso em 15 mar.2020.

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

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração** - Catalão: UFG, 2011.

PASSOS, O. G. M. **As corporações de ofício nas sociedades medieval e industrial: uma análise comparativa entre os tecelões de Gerhart Hauptmann e o alfaiate dos irmãos Grimm Rio de Janeiro, 2016.** Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de História, Programa de Pós-Graduação em História Comparada, 2016

PELEGRINI, M. A. **A Regulação das Cooperativas de Eletrificação.** Tese (Doutorado em Engenharia) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

PINHEIRO, M. A. H. **Cooperativas de crédito: história da evolução normativa no Brasil.** 6 ed. – Brasília: BACEN, 2008.

PINHO, D.B. **O que é cooperativismo.** São Paulo: Coleção Burity, 1966.

PORTAL DO COOPERATIVISMO DE CRÉDITO. **O que é uma Cooperativa de Crédito?** Abril/2016. Acesso em: 01 dez. 2019

POSNER, R. A. Theories of economic regulation. **The Bell Journal of Economics and Management Science**, v. 5, p. 335-358, 1974.

REIS, T. 2018. **Ótimo de pareto e eficiência dos Mercados.** Disponível em: <<https://www.sunoresearch.com.br/artigos/otimo-de-pareto/>> Acesso em: Março/2019.

REIS, B. S.; FONTES, E. A. Análise da Eficiência Sócio Financeira de uma Cooperativa de Crédito de Minas Gerais. **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, [S.l.], v. 4, n. 8, p. 33-46, jan. 2018. ISSN 2359-0432. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/rgc/article/view/27866>>. Acesso em: 29 fev. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.5902/2359043227866>.

RICHARDSON, R. (coord.) et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1989.

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

ROESCH, S. M. A. **Projeto de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. São Paulo: Atlas, 2005.

ROSA FILHO, D. S.; MISOCZKY, M. C. A Regulação no Contexto Brasileiro: Reflexões Inspiradas em Guerreiro Ramos, Maurício Tragtenberg e Fernando Prestes Motta. **XXVIII – Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - ANPAD** Curitiba/Paraná Setembro/2004.

SALGADO, L. H.; MOTA, R. S. (Eds.). **Marcos regulatórios no Brasil: o que foi feito e o que falta fazer**. Rio de Janeiro: Ipea, 2005.

SANTANA NETO, H. G. **As agências reguladoras e suas vicissitudes diante do Direito Brasileiro**. 10/07/2016 Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/50517/as-agencias-reguladoras-e-suas-vicissitudes-diante-do-direito-brasileiro>. Acesso em 28/10/2019

SÁ e SILVA, E.; MOTA, C.; QUEIRÓS, M.; PEREIRA, A.; BRANCO, C. R. **Revista Contabilidade e Finanças**. Nº 126, Julho/Setembro 2016.

SCHALLENBERGER, E. Cooperativismo e Desenvolvimento Comunitário. **Revista Mediações**, Londrina, v.8, n.2, p.9-26, jul./dez. 2003.

SCOTT, W. Richard. **Institutions and organizations: Ideas, interests, and identities**. Sage Publications, 2013.

SECURATO, J. R.; FAMÁ, R. Um procedimento para decisão de crédito pelos bancos. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, São Paulo, v. 01, n. 1, 1997.

SEDLAK, M. W. Youth policy and young women, 1950-1972: the impact of private-sector programs for pregnant and wayward girls on public policy. In: NATIONAL INSTITUTE FOR EDUCATION YOUTH POLICY RESEARCH CONFERENCE, Washington, DC, 1981.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO COOPERATIVISMO - SESCOOP. **Cooperativismo de crédito: boas práticas no Brasil e no mundo**. Brasília: Farol Estratégias em Comunicação, 2016.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, R. H. R. **A política de hedge e o tratamento do risco nas empresas não-financeiras**. 2007. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: . Acesso em: 17.mai.2012.

SILVIA, A. C. **Análise de rentabilidade das instituições financeiras, baseada no modelo RAROC**. 2017. 48 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

SILVIA, D. C. F. **O cálculo do patrimônio de referência e seu impacto nos bancos brasileiros conforme o acordo Basileia III no Brasil**. 2016. 138 f., Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SILVA, M. A. A. **Proposta de modelos de mapeamento de risco operacional para instituições financeiras utilizando ferramentas da qualidade**.2016. 170 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Universidade Federal Fluminense. Escola de Engenharia, 2016

SIMONETTI, M. **Gestão de risco operacional em instituições financeiras: estudo de caso em uma cooperativa de crédito no Paraná**. 2017. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2017.

SOARES, M. M. **Microfinanças: o papel do Banco Central do Brasil e a importância do cooperativismo de crédito**. Brasília: BCB, 2008. 202 p.

SOUZA, F. A. P. **Competição entre cooperativas de crédito e bancos em mercados locais**. 2017. 114 f. Tese (doutorado) Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

SOUZA, B. C. **Relação da estrutura de custos e despesas com a rentabilidade e lucratividade operacional nos setores têxtil e siderúrgico/metalúrgico no Brasil no período de 2005 a 2009**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Programa de PósGraduação em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

SPULBER, D. F. **Regulation and markets**. MIT Press, Cambridge, MA, 1989.

STIGLER, G. J. **The theory of economic regulation**. Bell Journal of Economics, Vol. 2, No. 1 (Spring 1971), P. 3-21.

TAVARES, J. F. S. **Gestão de Riscos em Cooperativa de Crédito – Caso SICREDI**. Revista FAE BUSINESS, s/vol, núm. 12, 2005.

TRAIN, K. E. Mixed Logit Models for Recreation Demand, in C. Kling and J. Herriges, eds., Valuing the Environment Using Recreation Demand Models. Edward Elgar: Lyme New Hampshire. 1997.

TRAPP, A. C. G. **Estudo da avaliação e gerenciamento do risco operacional de instituições financeiras no Brasil: análise de caso de uma instituição financeira de grande porte**. 2004. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: Acesso em: 20.nov.2011.

TRUJILLO FERRARI, A. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

VILLAN, W. J.; CAMILO, S. P. O. **Regulação econômica: um ensaio teórico**. In: IX ENCONTRO DE ECONOMIA CATATINENSE, Chapecó/SC. **Anais** Chapecó: UNOCHAPECÓ, 2015.

VISCUSI, W.; VERNON, J.; HARRINGTON JR., J. **Economics of regulation and antitrust**. Cambridge: MIT Press, 1998.

VITTE, C. de C. S. **Gestão do desenvolvimento econômico local:** algumas considerações. *Interações* (Campo Grande), Campo Grande, v.8, n.13, p.77-87, 2006.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria:** uma abordagem moderna. Tradução Rogério C. de Souza e José A. Ferreira. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa / Liane Carly Hermes Zanella.** – 2. ed. rev. atual. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011. 134p.

APÊNDICES

APÊNDICE A – RELAÇÃO DE VARIÁVEIS OPERACIONALIZADA

SIGLA	DEFINIÇÃO
IND_Bia	Índice de risco operacional criado a partir do BIA
Ln_RWAopd	Capital alocado para o risco operacional
Ln_AT	Logaritmo Natural do Ativo Total
Ln_OC	Representando um dos, senão, o principal benefício socioeconômico das cooperativas de crédito.
Ln_DT	Total de Depósitos no período
Ln_PR	Patrimônio de Referência = Montante de capital regulatório formado pela soma das parcelas de Capital Nível I e Capital Nível II
Ln_ID	Logaritmo Natural de Idade
SE	Taxa Selic
IM	Índice de Imobilização = Relação entre Ativo Permanente e Patrimônio de Referência
IB	Índice de Basiléia = Relação entre o Patrimônio de Referência e os Ativos ponderados pelo risco
EG	Índice de Endividamento Geral = $PC + PELP / AT$
ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido
ROA	Retorno sobre Ativos
VDC	Relação entre as operações de crédito e o Patrimônio Líquido, explicitando a magnitude da principal atividade de uma cooperativa de crédito em relação à sua fonte de capital mais segura.
PTOC	Indica o risco incorrido pela instituição financeira com a aplicação dos recursos captados na forma de passivo circulante em

	seu principal negócio.
DTAT	Demonstrar o total dos ativos que provêm de depósitos. Recomendação: entre 70% e 80%
ALAVANC.	Grau de alavancagem
LIQ. EXIST.	Informa a liquidez existente
INADIMP.	Inadimplência sobre a carteira de crédito no período
PROVISION.	Provisão sobre a carteira de crédito no período
DESP. PES	Despesas com pessoal sobre passivo circulante
DESP. ADM	Despesas administrativas sobre passivo circulante

APÊNDICE B – COOPERATIVAS DE CRÉDITO ANALISADAS NO PERÍODO

CNPJ	NOME INSTITUIÇÃO
02.587.4 92	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS URUBICI - SICOOB CREDIARAUCÁRIA/SC
02.843.4 43	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DO NORTE E NORDESTE DE SANTA CATARINA - SICREDI NORTE SC
02.883.3 98	COOPERATIVA DE CRÉDITO DO VALE DO ITAJAÍ E VALE DO ITAPOCÚ - SICOOB MULTICREDI
03.419.7 86	COOPERATIVA DE CRÉDITO NOSSA SENHORA DO DESTERRO - SICOOB CREDISC
04.572.9 60	COOPERATIVA DE ECONOMIA E CRÉDITO MÚTUO DOS MILITARES ESTADUAIS DE SANTA CATARINA - CREDPOM
04.715.6 85	COOPERATIVA DE CRÉDITO MÚTUO DOS DESPACHANTES DE TRÂNSITO DE SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL - SICOOB CREDITRAN
81.016.1 31	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DO VALE DO VINHO - SICOOB VALE DO VINHO
74.064.5 02	COOPERATIVA DE CRÉDITO UNICRED DA GRANDE FLORIANÓPOLIS LTDA - UNICRED FLORIANÓPOLIS
74.114.0 42	COOPERATIVA DE CRÉDITO DO LESTE DE SANTA CATARINA E DO PARANÁ LTDA - UNICRED UNIÃO
86.829.8 27	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DO VALE - SICOOB CREDIVALE/SC
73.443.8 63	COOPERATIVA DE CRÉDITO DOS MÉDICOS E DEMAIS PROFISSIONAIS DA SAÚDE, CONTABILISTAS, PROFESSORES E EMPRESÁRIOS DE BLUMENAU E VALE DO ITAJAÍ LTDA - UNICRED BLUMENAU
78.825.2 70	COOPERATIVA DE CRÉDITO MAXI ALFA DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS - SICOOB MAXICRÉDITO
78.862.0 83	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS CAMPOS NOVOS - SICOOB CAMPOS NOVOS
78.825.0	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE

23	ASSOCIADOS OESTE CATARINENSE
78.834.9 75	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DO VALE DO CANOINHAS - SICOOB CREDICANOINHAS/SC
78.858.1 07	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS AURIVERDE SICOOB CREDIAL/SC
81.607.0 46	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS SÃO MIGUEL DO OESTE - SICOOB SÃO MIGUEL SC
81.014.0 60	COOPERATIVA DE CREDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS ITAIPU SICOOB CREDITAIPU
81.292.2 78	COOPERATIVA DE CRÉDITO ORIGINAL - SICOOB ORIGINAL
81.367.8 80	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS SUL CATARINENSE - SICOOB CREDISULCA SC
86.791.8 37	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DE CAÇADOR SICOOB CAÇADOR SC
02.641.9 69	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS NOVA TRENTO SICOOB TRENTOCREDI SC
78.865.9 95	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS VALE DO RIO DO PEIXE - SICOOB CREDIRIO SC
04.355.4 89	COOPERATIVA DE ECONOMIA E CREDITO MUTUO DOS MAGISTRADOS, MEMBROS DO MINISTÉRIO PÚBLICO E PROFISSIONAIS DO DIREITO CATARINENSES LTDA - COOMARCA
82.133.1 82	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS PÉROLA DO VALE - SICOOB CREDIPÉROLA
05.861.9 32	COOPERATIVA DE CRÉDITO MÚTUO DOS ADVOGADOS DE SANTA CATARINA
78.840.0 71	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DO ALTO URUGUAI CATARINENSE - SICOOB - CREDIAUC/SC
78.483.3 10	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS ITAPIRANGA - SICOOB CREDITAPIRANGA SC/RS

85.291.0 86	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS LITORÂNEA
00.707.9 03	COOPERATIVA DE CRÉDITO VALE DO CANOAS - SICOOB/SC CREDICANOAS
01.039.0 11	COOPERATIVA DE CRÉDITO UNICRED DESBRAVADORA LTDA UNICRED DESBRAVADORA SUL
02.448.8 39	COOPERATIVA DE CRÉDITO RURAL DE RIO RUFINO - SICOOB/SC CREDIUNIÃO
01.389.6 51	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DO PLANALTO CATARINENSE SICOOB CREDIPLANALTO SC/RS
03.033.4 69	COOPERATIVA DE CRÉDITO DO PLANALTO SUL - SICOOB CREDISSERRANA
04.247.3 70	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE EMPRESÁRIOS - SICOOB/TRANSCREDI
80.959.6 12	COOPERATIVA DE CRÉDITO ALTO VALE DO ITAJAÍ - SICOOB ALTO VALE
80.959.6 38	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DO MEIO OESTE CATARINENSE - SICOOB CREDIMOC SC
81.011.6 86	COOPERATIVA DE CRÉDITO DO NORTE CATARINENSE E SUL PARANAENSE - SICOOB CREDINORTE
01.692.4 48	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DO PLANALTO SERRANO - SICOOB CREDISERRA SC
00.075.8 47	COOPERATIVA DE CRÉDITO UNICRED SUL CATARINENSE LTDA - UNICRED SUL CATARINENSE
03.793.2 42	COOPERATIVA DE CRÉDITO, POUPANÇA E INVESTIMENTO DO SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA - SICREDI SUL SC
10.348.1 81	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DO VALE DO ITAJAÍ E LITORAL CATARINENSE - SICREDI VALE LITORAL SC
00.694.3 89	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS - SICOOB CREDICARU SC/RS
12.384.9 53	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS DE JARAGUÁ DO SUL E REGIÃO - SICOOB CEJASCRED

02.090.1 26	COOPERATIVA DE CRÉDITO DE LIVRE ADMISSÃO DE ASSOCIADOS VALE DO CHAPECOZINHO - SICOOB VALCREDI SUL
----------------	---

APÊNDICE C – COMPARATIVO PATRIMÔNIO DE REFERÊNCIA - PR

COOPERATIVA	PERÍODO	VALORES MÍNIMOS EXIGIDOS PATRIMÔNIO DE REFÊNCIA - PR (Resolução 4.193/2013)				VALORES APURADOS PATRIMÔNIO DE REFÊNCIA - PR (IF.DATA - BACEN)			
		Fator F Resol. 4.193/13	PR Mínimo Exigido Resol. 4.193/13	% de PR Alocado p/ Cobrir Risco Operacional (BIA)	% BIA / PR	Fator F Apurado	PR Apurado	% de PR Alocado p/ Cobrir Risco Operacional (BIA)	% BIA / PR
02.843.443	2013	11,00%	10.832	2.910	26,87%	17,45%	17.181	4.616	26,87%
	2014	11,00%	13.245	3.392	25,61%	19,36%	23.312	5.970	25,61%
	2015	11,00%	17.699	4.264	24,09%	19,78%	31.833	7.667	24,09%
	2016	9,88%	22.727	5.836	25,68%	18,76%	43.153	11.081	25,68%
	2017	9,25%	28.605	8.091	28,28%	20,71%	64.057	18.116	28,28%
03.793.242	2013	11,00%	10.060	3.604	35,82%	18,56%	16.975	6.080	35,82%
	2014	11,00%	12.262	4.444	36,25%	18,11%	20.184	7.316	36,25%
	2015	11,00%	16.060	5.079	31,63%	16,52%	24.116	7.628	31,63%
	2016	9,88%	20.423	5.421	26,54%	14,88%	30.765	8.164	26,54%
	2017	9,25%	26.369	6.660	25,26%	15,30%	43.615	11.017	25,26%

10.348.181	2013	11,00%	11.185	2.182	19,50%	14,87%	15.121	2.949	19,50%
	2014	11,00%	14.288	3.473	24,31%	15,79%	20.506	4.985	24,31%
	2015	11,00%	17.663	5.413	30,64%	16,59%	26.641	8.164	30,64%
	2016	9,88%	23.510	7.655	32,56%	15,29%	36.389	11.847	32,56%
	2017	9,25%	28.121	10.652	37,87%	18,25%	55.496	21.016	37,87%
74.064.502	2013	11,00%	47.814	7.255	15,18%	32,06%	139.344	21.146	15,18%
	2014	11,00%	47.821	9.027	18,87%	38,49%	167.350	31.586	18,87%
	2015	11,00%	59.439	11.597	19,51%	35,63%	192.530	37.563	19,51%
	2016	9,88%	63.104	13.863	21,97%	36,03%	230.136	50.555	21,97%
	2017	9,25%	65.844	15.477	23,51%	37,00%	263.379	61.908	23,51%
74.114.042	2013	11,00%	33.902	4.601	13,57%	21,82%	67.255	9.126	13,57%
	2014	11,00%	39.399	6.172	15,67%	24,70%	88.462	13.859	15,67%
	2015	11,00%	49.038	8.148	16,61%	24,72%	110.222	18.311	16,61%
	2016	9,88%	51.766	10.551	20,38%	22,37%	117.215	23.890	20,38%
	2017	9,25%	52.658	12.070	22,92%	23,11%	131.575	30.156	22,92%
73.443.863	2013	11,00%	19.892	3.395	17,07%	21,39%	38.681	6.602	17,07%
	2014	11,00%	23.381	4.052	17,33%	20,88%	44.376	7.691	17,33%
	2015	11,00%	27.986	5.063	18,09%	20,73%	52.743	9.541	18,09%
	2016	9,88%	28.180	5.773	20,48%	19,32%	55.112	11.288	20,48%

	2017	9,25%	28.246	6.591	23,34%	20,29%	61.948	14.457	23,34%
04.355.489	2013	11,00%	6.267	575	9,17%	21,76%	12.399	1.137	9,17%
	2014	11,00%	7.033	751	10,68%	25,48%	16.289	1.740	10,68%
	2015	11,00%	7.677	990	12,89%	28,80%	20.098	2.591	12,89%
	2016	9,88%	7.837	1.234	15,75%	29,42%	23.333	3.675	15,75%
	2017	9,25%	8.058	1.430	17,74%	29,16%	25.406	4.508	17,74%
01.039.011	2013	11,00%	22.454	2.753	12,26%	19,26%	39.316	4.820	12,26%
	2014	11,00%	24.206	3.983	16,46%	22,85%	50.272	8.273	16,46%
	2015	11,00%	29.900	5.322	17,80%	21,81%	59.271	10.553	17,80%
	2016	9,88%	30.928	6.773	21,89%	20,42%	63.937	13.998	21,89%
	2017	9,25%	31.639	7.646	24,17%	21,99%	75.215	18.178	24,17%
00.075.847	2013	11,00%	21.682	3.306	15,25%	23,68%	46.671	7.118	15,25%
	2014	11,00%	24.759	3.948	15,94%	27,84%	62.667	9.992	15,94%
	2015	11,00%	29.637	4.730	15,96%	29,53%	79.574	12.698	15,96%
	2016	9,88%	34.164	5.621	16,45%	28,54%	98.694	16.238	16,45%
	2017	9,25%	37.856	6.733	17,78%	28,71%	117.505	20.896	17,78%

02.587.492	2013	11,00%	3.100	536	17,29%	21,55%	6.074	1.050	17,29%
	2014	11,00%	3.772	646	17,13%	21,85%	7.492	1.283	17,13%
	2015	11,00%	5.529	776	14,04%	18,89%	9.495	1.333	14,04%
	2016	9,88%	5.945	977	16,44%	19,45%	11.704	1.924	16,44%
	2017	9,25%	7.198	1.311	18,21%	19,50%	15.176	2.764	18,21%
02.883.398	2013	11,00%	3.498	866	24,76%	44,19%	14.052	3.480	24,76%
	2014	11,00%	3.764	1.011	26,86%	51,36%	17.573	4.721	26,86%
	2015	11,00%	4.683	1.209	25,82%	49,63%	21.129	5.455	25,82%
	2016	9,88%	6.368	1.429	22,43%	37,46%	24.147	5.417	22,43%
	2017	9,25%	7.817	1.770	22,64%	35,58%	30.065	6.807	22,64%
03.419.786	2013	11,00%	4.076	769	18,88%	12,96%	4.800	906	18,88%
	2014	11,00%	4.415	890	20,16%	16,56%	6.648	1.340	20,16%
	2015	11,00%	5.690	985	17,31%	15,52%	8.029	1.390	17,31%
	2016	9,88%	5.708	1.071	18,76%	17,62%	10.181	1.910	18,76%
	2017	9,25%	6.235	1.306	20,95%	21,01%	14.160	2.966	20,95%

04.572.960	2013	11,00%	1.807	352	19,48%	31,59%	5.190	1.011	19,48%
	2014	11,00%	2.006	378	18,83%	31,04%	5.660	1.066	18,83%
	2015	11,00%	2.563	451	17,58%	25,71%	5.991	1.053	17,58%
	2016	9,88%	2.632	480	18,24%	22,39%	5.965	1.088	18,24%
	2017	9,25%	3.126	564	18,04%	22,87%	7.729	1.395	18,04%
04.715.685	2013	11,00%	2.409	1.045	43,38%	50,95%	11.158	4.840	43,38%
	2014	11,00%	2.505	1.174	46,89%	55,33%	12.598	5.907	46,89%
	2015	11,00%	3.149	1.291	41,01%	50,93%	14.580	5.980	41,01%
	2016	9,88%	2.611	1.307	50,06%	28,46%	7.522	3.766	50,06%
	2017	9,25%	2.545	1.007	39,58%	30,38%	8.358	3.308	39,58%
81.016.131	2013	11,00%	17.985	2.251	12,52%	23,02%	37.631	4.711	12,52%
	2014	11,00%	20.553	2.780	13,53%	26,10%	48.767	6.596	13,53%
	2015	11,00%	26.625	3.437	12,91%	25,81%	62.464	8.065	12,91%
	2016	9,88%	29.578	4.168	14,09%	22,32%	66.820	9.415	14,09%
	2017	9,25%	31.416	4.854	15,45%	22,64%	76.880	11.882	15,45%

86.829.827	2013	11,00%	10.092	1.461	14,48%	13,86%	12.712	1.841	14,48%
	2014	11,00%	13.036	1.867	14,32%	16,61%	19.682	2.819	14,32%
	2015	11,00%	16.837	2.379	14,13%	19,41%	29.709	4.198	14,13%
	2016	9,88%	18.182	2.904	15,97%	21,23%	39.074	6.241	15,97%
	2017	9,25%	20.765	3.656	17,61%	21,57%	48.429	8.527	17,61%
78.825.270	2013	11,00%	52.450	8.926	17,02%	24,49%	116.769	19.873	17,02%
	2014	11,00%	68.821	11.563	16,80%	25,37%	158.709	26.668	16,80%
	2015	11,00%	91.545	14.071	15,37%	23,09%	192.150	29.537	15,37%
	2016	9,88%	119.745	17.259	14,41%	15,49%	187.769	27.059	14,41%
	2017	9,25%	118.946	23.993	20,17%	17,95%	230.809	46.559	20,17%
78.862.083	2013	11,00%	7.851	1.083	13,79%	17,57%	12.541	1.730	13,79%
	2014	11,00%	10.319	1.233	11,95%	18,34%	17.201	2.056	11,95%
	2015	11,00%	17.021	1.507	8,85%	15,27%	23.635	2.092	8,85%
	2016	9,88%	16.832	1.811	10,76%	17,15%	29.211	3.143	10,76%
	2017	9,25%	18.856	2.277	12,08%	17,99%	36.672	4.428	12,08%

78.825.023	2013	11,00%	14.149	1.923	13,59%	23,72%	30.515	4.147	13,59%
	2014	11,00%	16.591	2.228	13,43%	23,06%	34.781	4.670	13,43%
	2015	11,00%	28.372	2.924	10,31%	18,31%	47.224	4.867	10,31%
	2016	9,88%	30.495	3.659	12,00%	19,06%	58.823	7.060	12,00%
	2017	9,25%	29.882	4.471	14,96%	21,22%	68.553	10.257	14,96%
78.834.975	2013	11,00%	14.167	2.120	14,96%	21,18%	27.277	4.082	14,96%
	2014	11,00%	16.389	2.567	15,66%	20,93%	31.183	4.883	15,66%
	2015	11,00%	20.153	3.118	15,47%	20,90%	38.291	5.925	15,47%
	2016	9,88%	22.596	3.813	16,87%	20,83%	47.649	8.040	16,87%
	2017	9,25%	23.278	4.777	20,52%	23,71%	59.661	12.244	20,52%
78.858.107	2013	11,00%	26.291	2.675	10,18%	23,48%	56.115	5.710	10,18%
	2014	11,00%	33.477	3.270	9,77%	23,27%	70.827	6.917	9,77%
	2015	11,00%	43.222	3.994	9,24%	23,51%	92.389	8.536	9,24%
	2016	9,88%	46.006	4.565	9,92%	23,17%	107.883	10.706	9,92%
	2017	9,25%	43.414	5.260	12,11%	27,27%	128.005	15.506	12,11%

81.607.046	2013	11,00%	42.119	5.640	13,39%	23,51%	90.002	12.053	13,39%
	2014	11,00%	48.783	7.093	14,54%	25,70%	113.958	16.571	14,54%
	2015	11,00%	85.569	9.109	10,65%	19,12%	148.728	15.832	10,65%
	2016	9,88%	85.490	12.235	14,31%	20,09%	173.852	24.880	14,31%
	2017	9,25%	72.158	15.855	21,97%	21,04%	164.159	36.064	21,97%
81.014.060	2013	11,00%	33.113	2.757	8,33%	20,02%	60.259	5.017	8,33%
	2014	11,00%	39.991	3.204	8,01%	21,66%	78.746	6.309	8,01%
	2015	11,00%	48.626	4.029	8,28%	24,06%	106.376	8.812	8,28%
	2016	9,88%	51.846	4.893	9,44%	24,38%	127.923	12.075	9,44%
	2017	9,25%	49.417	5.917	11,97%	27,40%	146.376	17.528	11,97%
81.292.278	2013	11,00%	8.589	1.259	14,66%	24,67%	19.264	2.824	14,66%
	2014	11,00%	10.518	1.397	13,28%	25,27%	24.164	3.210	13,28%
	2015	11,00%	14.776	1.625	11,00%	21,77%	29.239	3.216	11,00%
	2016	9,88%	17.630	1.914	10,86%	18,56%	33.118	3.596	10,86%
	2017	9,25%	20.028	2.396	11,96%	17,35%	37.561	4.493	11,96%

81.367.880	2013	11,00%	25.790	3.984	15,45%	24,14%	56.598	8.743	15,45%
	2014	11,00%	30.515	4.458	14,61%	25,31%	70.207	10.258	14,61%
	2015	11,00%	40.826	5.304	12,99%	24,64%	91.441	11.882	12,99%
	2016	9,88%	43.023	6.389	14,85%	24,53%	106.827	15.862	14,85%
	2017	9,25%	40.081	7.728	19,28%	28,24%	122.387	23.593	19,28%
86.791.837	2013	11,00%	1.778	338	19,01%	18,62%	3.010	572	19,01%
	2014	11,00%	1.890	359	19,00%	21,73%	3.733	709	19,00%
	2015	11,00%	2.504	439	17,51%	21,48%	4.891	857	17,51%
	2016	9,88%	3.022	533	17,65%	20,40%	6.238	1.101	17,65%
	2017	9,25%	3.400	707	20,80%	21,84%	8.026	1.670	20,80%
02.641.969	2013	11,00%	9.158	1.633	17,84%	25,35%	21.106	3.764	17,84%
	2014	11,00%	10.552	2.093	19,84%	28,24%	27.086	5.373	19,84%
	2015	11,00%	13.311	2.604	19,56%	28,40%	34.367	6.723	19,56%
	2016	9,88%	14.453	2.999	20,75%	28,65%	41.911	8.696	20,75%
	2017	9,25%	15.525	3.496	22,52%	31,12%	52.231	11.761	22,52%

78.865.995	2013	11,00%	9.412	2.240	23,80%	17,99%	15.395	3.664	23,80%
	2014	11,00%	11.869	1.959	16,51%	17,07%	18.414	3.041	16,51%
	2015	11,00%	15.654	1.988	12,70%	14,51%	20.650	2.623	12,70%
	2016	9,88%	16.363	1.934	11,82%	14,71%	24.361	2.880	11,82%
	2017	9,25%	13.511	2.292	16,96%	17,20%	25.127	4.261	16,96%
82.133.182	2013	11,00%	943	220	23,36%	26,95%	2.312	540	23,36%
	2014	11,00%	1.499	287	19,12%	25,98%	3.541	677	19,12%
	2015	11,00%	2.616	414	15,82%	22,38%	5.321	842	15,82%
	2016	9,88%	3.122	619	19,85%	22,88%	7.229	1.435	19,85%
	2017	9,25%	4.283	913	21,32%	29,45%	13.637	2.908	21,32%
05.861.932	2013	11,00%	6.047	941	15,56%	14,87%	8.175	1.272	15,56%
	2014	11,00%	7.106	1.235	17,38%	17,71%	11.442	1.989	17,38%
	2015	11,00%	10.595	1.608	15,18%	17,04%	16.412	2.492	15,18%
	2016	9,88%	12.582	2.105	16,73%	18,01%	22.939	3.837	16,73%
	2017	9,25%	13.640	2.663	19,52%	19,72%	29.080	5.676	19,52%

78.840.071	2013	11,00%	28.815	3.357	11,65%	18,98%	49.719	5.793	11,65%
	2014	11,00%	34.536	3.935	11,39%	22,21%	69.730	7.944	11,39%
	2015	11,00%	44.424	5.108	11,50%	22,09%	89.215	10.258	11,50%
	2016	9,88%	48.216	5.933	12,31%	19,58%	95.538	11.757	12,31%
	2017	9,25%	45.809	7.119	15,54%	22,46%	111.235	17.285	15,54%
78.483.310	2013	11,00%	10.625	1.502	14,14%	21,28%	20.557	2.906	14,14%
	2014	11,00%	12.333	1.370	11,11%	21,69%	24.314	2.701	11,11%
	2015	11,00%	19.356	1.568	8,10%	17,86%	31.419	2.545	8,10%
	2016	9,88%	20.136	1.976	9,81%	18,28%	37.256	3.655	9,81%
	2017	9,25%	22.738	2.373	10,44%	17,15%	42.160	4.400	10,44%
85.291.086	2013	11,00%	18.402	2.720	14,78%	24,11%	40.328	5.962	14,78%
	2014	11,00%	19.518	3.180	16,30%	28,49%	50.547	8.237	16,30%
	2015	11,00%	27.911	3.772	13,52%	24,79%	62.892	8.502	13,52%
	2016	9,88%	32.449	4.377	13,49%	22,89%	75.187	10.140	13,49%
	2017	9,25%	28.708	5.330	18,57%	29,54%	91.680	17.023	18,57%

00.707.903	2013	11,00%	3.549	515	14,51%	21,25%	6.856	995	14,51%
	2014	11,00%	4.053	629	15,53%	27,99%	10.313	1.601	15,53%
	2015	11,00%	5.030	788	15,67%	29,89%	13.666	2.141	15,67%
	2016	9,88%	4.976	921	18,52%	30,78%	15.500	2.870	18,52%
	2017	9,25%	4.843	1.066	22,01%	35,32%	18.492	4.070	22,01%
02.448.839	2013	11,00%	1.360	213	15,67%	17,43%	2.155	338	15,67%
	2014	11,00%	1.664	254	15,27%	18,91%	2.861	437	15,27%
	2015	11,00%	2.041	335	16,41%	20,71%	3.842	631	16,41%
	2016	9,88%	2.484	421	16,95%	19,58%	4.923	834	16,95%
	2017	9,25%	2.889	545	18,87%	21,69%	6.773	1.278	18,87%
01.389.651	2013	11,00%	11.228	1.200	10,69%	13,65%	13.935	1.490	10,69%
	2014	11,00%	12.458	1.491	11,97%	16,51%	18.703	2.238	11,97%
	2015	11,00%	17.198	1.859	10,81%	16,84%	26.329	2.846	10,81%
	2016	9,88%	21.304	2.220	10,42%	13,98%	30.155	3.141	10,42%
	2017	9,25%	24.980	2.772	11,09%	14,65%	39.575	4.389	11,09%

03.033.469	2013	11,00%	2.954	455	15,39%	13,81%	3.708	571	15,39%
	2014	11,00%	3.398	611	17,98%	15,92%	4.917	884	17,98%
	2015	11,00%	4.309	789	18,32%	16,03%	6.279	1.150	18,32%
	2016	9,88%	4.242	967	22,79%	18,42%	7.907	1.802	22,79%
	2017	9,25%	5.171	1.190	23,01%	18,21%	10.179	2.343	23,01%
04.247.370	2013	11,00%	13.286	1.518	11,42%	29,61%	35.757	4.085	11,42%
	2014	11,00%	17.214	2.036	11,83%	30,02%	46.972	5.555	11,83%
	2015	11,00%	22.871	2.691	11,77%	30,10%	62.578	7.364	11,77%
	2016	9,88%	25.198	3.356	13,32%	29,33%	74.806	9.962	13,32%
	2017	9,25%	28.051	3.868	13,79%	29,23%	88.656	12.222	13,79%
80.959.612	2013	11,00%	7.171	1.087	15,15%	12,65%	8.247	1.249	15,15%
	2014	11,00%	8.351	1.300	15,56%	18,12%	13.759	2.141	15,56%
	2015	11,00%	10.984	1.774	16,15%	18,91%	18.880	3.049	16,15%
	2016	9,88%	11.543	2.231	19,33%	20,56%	24.019	4.642	19,33%
	2017	9,25%	11.085	2.680	24,18%	25,64%	30.723	7.429	24,18%

80.959.638	2013	11,00%	8.381	1.525	18,20%	15,34%	11.689	2.127	18,20%
	2014	11,00%	9.444	1.683	17,82%	16,67%	14.311	2.551	17,82%
	2015	11,00%	11.400	1.858	16,30%	17,19%	17.815	2.903	16,30%
	2016	9,88%	11.585	2.167	18,71%	17,83%	20.904	3.911	18,71%
	2017	9,25%	11.452	2.501	21,84%	17,98%	22.255	4.861	21,84%
81.011.686	2013	11,00%	10.984	1.689	15,38%	17,15%	17.124	2.633	15,38%
	2014	11,00%	12.866	2.148	16,69%	22,84%	26.717	4.460	16,69%
	2015	11,00%	18.460	2.699	14,62%	21,69%	36.396	5.322	14,62%
	2016	9,88%	20.552	3.314	16,13%	21,95%	45.657	7.363	16,13%
	2017	9,25%	23.743	4.084	17,20%	22,17%	56.907	9.788	17,20%
01.692.448	2013	11,00%	3.706	469	12,67%	20,95%	7.057	894	12,67%
	2014	11,00%	4.271	615	14,40%	25,31%	9.824	1.414	14,40%
	2015	11,00%	5.599	730	13,03%	25,32%	12.889	1.680	13,03%
	2016	9,88%	5.879	850	14,46%	25,53%	15.190	2.196	14,46%
	2017	9,25%	5.657	1.018	18,00%	27,02%	16.526	2.974	18,00%

00.694.389	2013	11,00%	10.142	1.393	13,74%	25,51%	23.525	3.231	13,74%
	2014	11,00%	11.849	1.858	15,68%	30,72%	33.095	5.190	15,68%
	2015	11,00%	14.882	2.402	16,14%	32,96%	44.589	7.197	16,14%
	2016	9,88%	14.692	2.904	19,76%	37,35%	55.541	10.977	19,76%
	2017	9,25%	19.316	3.402	17,62%	32,28%	67.401	11.874	17,62%
12.384.953	2013	11,00%	1.371	147	10,73%	15,61%	1.945	209	10,73%
	2014	11,00%	1.876	274	14,61%	18,12%	3.092	452	14,61%
	2015	11,00%	2.007	398	19,85%	23,01%	4.198	833	19,85%
	2016	9,88%	2.308	510	22,12%	22,76%	5.317	1.176	22,12%
	2017	9,25%	2.958	646	21,83%	22,72%	7.265	1.586	21,83%
02.090.126	2013	11,00%	10.303	1.250	12,13%	22,26%	20.854	2.529	12,13%
	2014	11,00%	12.848	1.747	13,60%	26,21%	30.608	4.163	13,60%
	2015	11,00%	19.908	2.371	11,91%	23,16%	41.916	4.993	11,91%
	2016	9,88%	23.302	3.050	13,09%	22,68%	53.498	7.002	13,09%
	2017	9,25%	26.455	4.053	15,32%	21,50%	61.481	9.421	15,32%

APÊNDICE D – ANÁLISE DA ABORDAGEM DO INDICADOR BÁSICO (BIA)

COOPERATIVA	PERÍODO	BIA (Mínimo Exigido)	BIA (Apurado)	% A MAIOR QUE O MÍNIMO EXIGIDO	% MÉDIA ÚLTIMOS 5 PERÍODOS	% MÉDIA DE CADA SISTEMA COOPERATIVO	% MÉDIA TOTAL
02.843.443	2013	2.910	4.616	63,05%	54,56%	60,75%	50,38%
	2014	3.392	5.970	56,82%			
	2015	4.264	7.667	55,60%			
	2016	5.836	11.081	52,67%			
	2017	8.091	18.116	44,66%			
03.793.242	2013	3.604	6.080	59,26%	62,69%		
	2014	4.444	7.316	60,75%			
	2015	5.079	7.628	66,59%			
	2016	5.421	8.164	66,38%			
	2017	6.660	11.017	60,46%			

10.348.181	2013	2.182	2.949	73,97%	65,05%		
	2014	3.473	4.985	69,68%			
	2015	5.413	8.164	66,30%			
	2016	7.655	11.847	64,61%			
	2017	10.652	21.016	50,67%			
74.064.502	2013	7.255	21.146	34,31%	29,24%		
	2014	9.027	31.586	28,58%			
	2015	11.597	37.563	30,87%			
	2016	13.863	50.555	27,42%			
	2017	15.477	61.908	25,00%			
74.114.042	2013	4.601	9.126	50,41%	44,72%		
	2014	6.172	13.859	44,54%			
	2015	8.148	18.311	44,49%			
	2016	10.551	23.890	44,16%			
	2017	12.070	30.156	40,02%			

						41,90%	
73.443.863	2013	3.395	6.602	51,43%	50,78%		
	2014	4.052	7.691	52,69%			
	2015	5.063	9.541	53,06%			
	2016	5.773	11.288	51,13%			
	2017	6.591	14.457	45,60%			
04.355.489	2013	575	1.137	50,55%	39,45%		
	2014	751	1.740	43,18%			
	2015	990	2.591	38,20%			
	2016	1.234	3.675	33,59%			
	2017	1.430	4.508	31,72%			
01.039.011	2013	2.753	4.820	57,11%	49,23%		
	2014	3.983	8.273	48,15%			
	2015	5.322	10.553	50,45%			
	2016	6.773	13.998	48,37%			
	2017	7.646	18.178	42,06%			

00.075.847	2013	3.306	7.118	46,46%	38,01%		
	2014	3.948	9.992	39,51%			
	2015	4.730	12.698	37,24%			
	2016	5.621	16.238	34,62%			
	2017	6.733	20.896	32,22%			
02.587.492	2013	536	1.050	51,04%	51,57%		48,48%
	2014	646	1.283	50,35%			
	2015	776	1.333	58,23%			
	2016	977	1.924	50,79%			
	2017	1.311	2.764	47,43%			
02.883.398	2013	866	3.480	24,89%	24,17%		
	2014	1.011	4.721	21,42%			
	2015	1.209	5.455	22,16%			
	2016	1.429	5.417	26,37%			
	2017	1.770	6.807	26,00%			

03.419.786	2013	769	906	84,91%	64,46%		
	2014	890	1.340	66,41%			
	2015	985	1.390	70,86%			
	2016	1.071	1.910	56,07%			
	2017	1.306	2.966	44,03%			
04.572.960	2013	352	1.011	34,82%	39,52%		
	2014	378	1.066	35,44%			
	2015	451	1.053	42,78%			
	2016	480	1.088	44,13%			
	2017	564	1.395	40,45%			
04.715.685	2013	1.045	4.840	21,59%	25,65%		
	2014	1.174	5.907	19,88%			
	2015	1.291	5.980	21,60%			
	2016	1.307	3.766	34,72%			
	2017	1.007	3.308	30,45%			

81.016.131	2013	2.251	4.711	47,79%	43,54%		
	2014	2.780	6.596	42,14%			
	2015	3.437	8.065	42,62%			
	2016	4.168	9.415	44,27%			
	2017	4.854	11.882	40,86%			
86.829.827	2013	1.461	1.841	79,39%	58,34%		
	2014	1.867	2.819	66,23%			
	2015	2.379	4.198	56,67%			
	2016	2.904	6.241	46,53%			
	2017	3.656	8.527	42,88%			
78.825.270	2013	8.926	19.873	44,92%	50,25%		
	2014	11.563	26.668	43,36%			
	2015	14.071	29.537	47,64%			
	2016	17.259	27.059	63,77%			
	2017	23.993	46.559	51,53%			

78.862.083	2013	1.083	1.730	62,60%	60,73%		
	2014	1.233	2.056	59,99%			
	2015	1.507	2.092	72,02%			
	2016	1.811	3.143	57,62%			
	2017	2.277	4.428	51,42%			
78.825.023	2013	1.923	4.147	46,37%	49,92%		
	2014	2.228	4.670	47,70%			
	2015	2.924	4.867	60,08%			
	2016	3.659	7.060	51,84%			
	2017	4.471	10.257	43,59%			
78.834.975	2013	2.120	4.082	51,94%	48,71%		
	2014	2.567	4.883	52,56%			
	2015	3.118	5.925	52,63%			
	2016	3.813	8.040	47,42%			
	2017	4.777	12.244	39,02%			

78.858.107	2013	2.675	5.710	46,85%	43,49%		
	2014	3.270	6.917	47,27%			
	2015	3.994	8.536	46,78%			
	2016	4.565	10.706	42,64%			
	2017	5.260	15.506	33,92%			
81.607.046	2013	5.640	12.053	46,80%	48,05%		
	2014	7.093	16.571	42,81%			
	2015	9.109	15.832	57,53%			
	2016	12.235	24.880	49,17%			
	2017	15.855	36.064	43,96%			
81.014.060	2013	2.757	5.017	54,95%	45,15%		
	2014	3.204	6.309	50,78%			
	2015	4.029	8.812	45,71%			
	2016	4.893	12.075	40,53%			
	2017	5.917	17.528	33,76%			

81.292.278	2013	1.259	2.824	44,59%	49,04%		
	2014	1.397	3.210	43,53%			
	2015	1.625	3.216	50,53%			
	2016	1.914	3.596	53,23%			
	2017	2.396	4.493	53,32%			
81.367.880	2013	3.984	8.743	45,57%	41,34%		
	2014	4.458	10.258	43,46%			
	2015	5.304	11.882	44,65%			
	2016	6.389	15.862	40,27%			
	2017	7.728	23.593	32,75%			
86.791.837	2013	338	572	59,06%	50,34%		
	2014	359	709	50,63%			
	2015	439	857	51,20%			
	2016	533	1.101	48,44%			
	2017	707	1.670	42,36%			

02.641.969	2013	1.633	3.764	43,39%	37,06%		
	2014	2.093	5.373	38,96%			
	2015	2.604	6.723	38,73%			
	2016	2.999	8.696	34,49%			
	2017	3.496	11.761	29,72%			
78.865.995	2013	2.240	3.664	61,14%	64,47%		
	2014	1.959	3.041	64,46%			
	2015	1.988	2.623	75,80%			
	2016	1.934	2.880	67,17%			
	2017	2.292	4.261	53,77%			
82.133.182	2013	220	540	40,81%	41,38%		
	2014	287	677	42,34%			
	2015	414	842	49,16%			
	2016	619	1.435	43,18%			
	2017	913	2.908	31,41%			

05.861.932	2013	941	1.272	73,97%	60,48%		
	2014	1.235	1.989	62,10%			
	2015	1.608	2.492	64,56%			
	2016	2.105	3.837	54,85%			
	2017	2.663	5.676	46,91%			
78.840.071	2013	3.357	5.793	57,96%	49,79%		
	2014	3.935	7.944	49,53%			
	2015	5.108	10.258	49,79%			
	2016	5.933	11.757	50,47%			
	2017	7.119	17.285	41,18%			
78.483.310	2013	1.502	2.906	51,69%	54,40%		
	2014	1.370	2.701	50,72%			
	2015	1.568	2.545	61,61%			
	2016	1.976	3.655	54,05%			
	2017	2.373	4.400	53,93%			

85.291.086	2013	2.720	5.962	45,63%	40,62%		
	2014	3.180	8.237	38,61%			
	2015	3.772	8.502	44,38%			
	2016	4.377	10.140	43,16%			
	2017	5.330	17.023	31,31%			
00.707.903	2013	515	995	51,76%	37,23%		
	2014	629	1.601	39,30%			
	2015	788	2.141	36,80%			
	2016	921	2.870	32,10%			
	2017	1.066	4.070	26,19%			
02.448.839	2013	213	338	63,13%	53,50%		
	2014	254	437	58,16%			
	2015	335	631	53,12%			
	2016	421	834	50,46%			
	2017	545	1.278	42,65%			

01.389.651	2013	1.200	1.490	80,58%	69,25%		
	2014	1.491	2.238	66,61%			
	2015	1.859	2.846	65,32%			
	2016	2.220	3.141	70,65%			
	2017	2.772	4.389	63,12%			
03.033.469	2013	455	571	79,66%	64,37%		
	2014	611	884	69,10%			
	2015	789	1.150	68,63%			
	2016	967	1.802	53,65%			
	2017	1.190	2.343	50,80%			
04.247.370	2013	1.518	4.085	37,16%	35,14%		
	2014	2.036	5.555	36,65%			
	2015	2.691	7.364	36,55%			
	2016	3.356	9.962	33,68%			
	2017	3.868	12.222	31,64%			

80.959.612	2013	1.087	1.249	86,95%	57,99%		
	2014	1.300	2.141	60,69%			
	2015	1.774	3.049	58,18%			
	2016	2.231	4.642	48,06%			
	2017	2.680	7.429	36,08%			
80.959.638	2013	1.525	2.127	71,70%	61,71%		
	2014	1.683	2.551	65,99%			
	2015	1.858	2.903	63,99%			
	2016	2.167	3.911	55,42%			
	2017	2.501	4.861	51,46%			
81.011.686	2013	1.689	2.633	64,14%	49,95%		
	2014	2.148	4.460	48,16%			
	2015	2.699	5.322	50,72%			
	2016	3.314	7.363	45,01%			
	2017	4.084	9.788	41,72%			

01.692.448	2013	469	894	52,51%	42,47%		
	2014	615	1.414	43,47%			
	2015	730	1.680	43,44%			
	2016	850	2.196	38,71%			
	2017	1.018	2.974	34,23%			
00.694.389	2013	1.393	3.231	43,11%	33,48%		
	2014	1.858	5.190	35,80%			
	2015	2.402	7.197	33,38%			
	2016	2.904	10.977	26,45%			
	2017	3.402	11.874	28,66%			
12.384.953	2013	147	209	70,47%	52,62%		
	2014	274	452	60,68%			
	2015	398	833	47,80%			
	2016	510	1.176	43,41%			
	2017	646	1.586	40,72%			

02.090.126	2013	1.250	2.529	49,41%	45,09%		
	2014	1.747	4.163	41,98%			
	2015	2.371	4.993	47,49%			
	2016	3.050	7.002	43,56%			
	2017	4.053	9.421	43,03%			

APÊNDICE E – RESULTADOS DOS TESTES EMPREGADOS

Conjunto de variáveis do painel

```
xtset n_COOPER ANO, yearly
      panel variable: n_COOPER (strongly balanced)
      time variable: ANO, 2013 to 2017
      delta: 1 year
```

```
. summarize
```

Variable	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.
COOPER			0		
n_COOPER	1	45	225	23	13.01613
ANO	2013	2017	225	2015	1.417367
Ind_BIA	.0801228	.5006148	225	.1744946	.065145
Ind_BASIL	.1265	.5533	225	.2312169	.0692446
ROE	.7549561	.2749741	225	.0883931	.0735339
ROA	.1536949	.0425729	225	.0148993	.0143339
Ln_AT	9.419466	14.43454	225	12.06568	1.024204
Ln_OC	8.697513	13.86576	225	11.4438	1.018036
Ln_DT	9.182352	14.17376	225	11.77692	1.037538
Ind_END	.6104353	.9222111	225	.8307611	.0503116
Ln_PR	7.573017	12.48135	225	10.22614	1.058817
Ind_Imobil	.0181	.4595	225	.1111844	.0812111
Ln_RWA	9.056839	14.06697	225	11.72646	1.032513
Cred_PL	1.122709	5.922341	225	3.461069	1.054745
Desp_Cred	.6988344	3.030892	225	1.458101	.4518134

Desp_AT		225	1.458101	.4518134
.6988344	3.030892			
Alav		225	5.344785	1.609985
1.566837	11.85397			
Ind_Liq		225	.3812832	.2451621
.0002976	.8634776			
Inadim		225	.015418	.0145283
06	.0842987			9.78e-
-----+				
Prov		225	.0372001	.0216159
.0058698	.137054			
DesP_Div		225	.0203186	.009461
.0091401	.0639457			
DesA_Div		225	.019152	.0136873
.0000427	.1078049			
IDADE		225	21.73333	6.625842
3	33			
Ln_IDADE		225	3.017928	.3859274
1.098612	3.496508			
-----+				
TX_SELIC		225	.106	.0212139
.0733	.132			
CAT		225	2.733333	.574767
1	3			
_est_fe		225	1	0
1	1			
_est_feRob~t		225	1	0
1	1			
_est_re		225	1	0
1	1			
-----+				
_est_reRob~t		225	1	0
1	1			
Ind_BIA_5		225	3	1.417367
1	5			
ycat		225	2.493333	1.122497
1	4			

Análise de Regressão EF e ER (com robustez)

```
. xtreg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of
obs = 225                               Number of
Group variable: n_COOPER              groups = 45
```

```
R-sq:  within = 0.6817                  Obs per
      group: min = 5                      between =
0.0103                                           avg
      = 5.0                                           =
0.0002                                           overall =
      = 5                                           max
```

```
F(9,171) = 40.70
corr(u_i, xb) = -0.7058                  Prob >
F = 0.0000
```

	Ind_BIA	Coef.	Std. Err.	t	P> t
-----+-----					
	[95% Conf. Interval]				
-----+-----					
	ROA	-.3924332	.0888129	-4.42	0.000
-.567744		-.2171224			
	Cred_PL	-.0318682	.0034817	-9.15	0.000
-.0387409		-.0249955			
	Desp_Cred	.0097797	.0066942	1.46	0.146
-.0034341		.0229936			
	Ind_Liq	-.0623781	.0106585	-5.85	0.000
-.0834172		-.041339			
	Prov	.2735588	.0930378	2.94	0.004
.0899084		.4572092			
	DesP_Div	.9661091	.3551479	2.72	0.007
.2650705		1.667148			
	Ln_IDADE	.1594329	.0234852	6.79	0.000
.1130747		.2057911			
	TX_SELIC	-.128951	.0677413	-1.90	0.059
-.2626677		.0047658			
	Ln_AT	-.0298358	.0071881	-4.15	0.000
-.0440246		-.015647			
	_cons	.1628581	.068384	2.38	0.018
.0278725		.2978436			
-----+-----					
	sigma_u	.09056397			
	sigma_e	.01621405			

rho | .96894224 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(44, 171) = 20.09 Prob > F = 0.0000

. xi: xtreg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
Desp_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, fe

Fixed-effects (within) regression Number of obs = 225
Group variable: n_COOPER Number of groups = 45

R-sq: within = 0.6817 Obs per group: min = 5 between = 5.0 avg = 0.0103 overall = 0.0002 max = 5

F(9,171) = 40.70
corr(u_i, Xb) = -0.7058 Prob > F = 0.0000

	Ind_BIA	Coef.	Std. Err.	t	P> t
	[95% Conf. Interval]				
	ROA	-.3924332	.0888129	-4.42	0.000
-.567744		-.2171224			
	Cred_PL	-.0318682	.0034817	-9.15	0.000
-.0387409		-.0249955			
	Desp_Cred	.0097797	.0066942	1.46	0.146
-.0034341		.0229936			
	Ind_Liq	-.0623781	.0106585	-5.85	0.000
-.0834172		-.041339			
	Prov	.2735588	.0930378	2.94	0.004
.0899084		.4572092			
	Desp_Div	.9661091	.3551479	2.72	0.007
.2650705		1.667148			
	Ln_IDADE	.1594329	.0234852	6.79	0.000
.1130747		.2057911			
	TX_SELIC	-.128951	.0677413	-1.90	0.059
-.2626677		.0047658			
	Ln_AT	-.0298358	.0071881	-4.15	0.000
-.0440246		-.015647			

```

      _cons |      .1628581      .068384      2.38      0.018
    .0278725 |      .2978436
-----+-----
      sigma_u |      .09056397
      sigma_e |      .01621405
      rho     |      .96894224      (fraction of variance due to
    u_i)
-----+-----

```

```

F test that all u_i=0:      F(44, 171) =
20.09      Prob > F = 0.0000

```

```

. xtreg  Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
  DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, fe

```

```

Fixed-effects (within) regression      Number of
obs = 225
Group variable: n_COOPER      Number of
groups = 45

```

```

R-sq:  within = 0.6817      Obs per
group:  min = 5
      = 0.0103      between =
      = 5.0      = avg
      = 0.0002      overall =
      = 5      = max

```

```

corr(u_i, xb) = -0.7058      F(9,171) = 40.70
F = 0.0000      Prob >

```

```

-----+-----
      Ind_BIA |      Coef.      Std. Err.      t      P>|t|
    [95% Conf. Interval]
-----+-----
      ROA     |      -.3924332      .0888129      -4.42      0.000
    -.567744 |      -.2171224
      Cred_PL |      -.0318682      .0034817      -9.15      0.000
    -.0387409 |      -.0249955
      Desp_Cred |      .0097797      .0066942      1.46      0.146
    -.0034341 |      .0229936
      Ind_Liq  |      -.0623781      .0106585      -5.85      0.000
    -.0834172 |      -.041339
      Prov     |      .2735588      .0930378      2.94      0.004
    .0899084  |      .4572092
      DesP_Div |      .9661091      .3551479      2.72      0.007
    .2650705  |      1.667148

```

Ln_IDADE		.1594329	.0234852	6.79	0.000
.1130747		.2057911			
TX_SELIC		-.128951	.0677413	-1.90	0.059
-.2626677		.0047658			
Ln_AT		-.0298358	.0071881	-4.15	0.000
-.0440246		-.015647			
_cons		.1628581	.068384	2.38	0.018
.0278725		.2978436			

sigma_u		.09056397			
sigma_e		.01621405			
rho		.96894224	(fraction of variance due to u_i)		

F test that all u_i=0: F(44, 171) = 20.09 Prob > F = 0.0000

. estimates store fe

. xtreg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
Desp_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, vce(robust) fe

Fixed-effects (within) regression Number of
obs = 225
Group variable: n_COOPER Number of
groups = 45

R-sq: within = 0.6817 Obs per
group: min = 5
0.0103 between =
= 5.0 avg
0.0002 overall =
= 5 max

F(9,44) = 42.43
corr(u_i, Xb) = -0.7058 Prob >
F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 45 clusters in n_COOPER)

Ind_BIA		Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t
[95% Conf. Interval]					

ROA		-.3924332	.1089551	-3.60	0.001
-.6120178		-.1728485			
Cred_PL		-.0318682	.0043871	-7.26	0.000
-.0407099		-.0230265			
Desp_Cred		.0097797	.0064935	1.51	0.139
-.003307		.0228665			
Ind_Liq		-.0623781	.0126288	-4.94	0.000
-.0878298		-.0369265			
Prov		.2735588	.1257693	2.18	0.035
.0200874		.5270302			
DesP_Div		.9661091	.4890865		1.98
0.055		-.01958	1.951798		
Ln_IDADE		.1594329	.0542108	2.94	0.005
.0501782		.2686877			
TX_SELIC		-.128951	.0645095	-2.00	0.052
-.2589612		.0010593			
Ln_AT		-.0298358	.0124868	-2.39	0.021
-.0550013		-.0046703			
_cons		.1628581	.1218852	1.34	0.188
-.0827854		.4085015			

sigma_u		.09056397			
sigma_e		.01621405			
rho		.96894224	(fraction of variance due to		
u_i)					

. estimates store feRobust

```

. xtreg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, re

```

```

Random-effects GLS regression              Number of
obs = 225                                  Number of
Group variable: n_COOPER                  Number of
groups = 45                                groups =
R-sq:  within = 0.5319                     obs per
group:  min = 5                             group =
                                           between =
0.4620                                       overall =
= 5.0                                       max =
0.4691
= 5
                                           wald
chi2(9) = 222.31
corr(u_i, x) = 0 (assumed)                 Prob >
chi2 = 0.0000

```

```

-----
-----
      Ind_BIA |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|
[95% Conf. Interval]
-----+-----
      ROA |   -.4044369   .115059   -3.52   0.000
-.6299484 |  -.1789254
      Cred_PL |  -.0283988   .0037033   -7.67   0.000
-.0356572 |  -.0211404
      Desp_Cred |   .0106377   .0075698    1.41   0.160
-.0041989 |   .0254743
      Ind_Liq |  -.0781435   .0124563   -6.27   0.000
-.1025575 |  -.0537295
      Prov |   .3372753   .1127343    2.99   0.003
.1163201 |   .5582305
      DesP_Div |   2.258277   .4024033    5.61   0.000
1.469581 |   3.046973
      Ln_IDADE |   .0010131   .0145189    0.07   0.944
-.0274435 |   .0294696
      TX_SELIC |   .0249019   .0803958    0.31   0.757
-.132671 |   .1824749
      Ln_AT |  -.0034782   .0054401   -0.64   0.523
-.0141407 |   .0071842
      _cons |   .2709333   .0670298    4.04   0.000
.1395574 |   .4023093
-----+-----
      sigma_u |   .02673074
      sigma_e |   .01621405
      rho |   .73103337   (fraction of variance due to
u_i)
-----

```

```

. estimates store re

. xtreg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, vce(robust) re

Random-effects GLS regression              Number of
obs = 225                                  Number of
Group variable: n_COOPER                  Number of
groups = 45

R-sq:  within = 0.5319                      Obs per
group:  min = 5                             between =
0.4620                                       avg
= 5.0

```

```

                                overall
0.4691
=
5
                                =
                                max

                                wald
corr(u_i, x) = 0 (assumed)      Prob >
chi2(9) = 198.57
chi2 = 0.0000

                                (Std. Err. adjusted for 45
clusters in n_COOPER)

```

```

-----
-----
      Ind_BIA |          Coef.      Robust
[95% Conf. Interval]      Std. Err.      z      P>|z|
-----+-----
      ROA |  -.4044369      .1664283      -2.43      0.015
-.7306303 | -.0782435
      Cred_PL |  -.0283988      .0043432      -6.54      0.000
-.0369112 | -.0198864
      Desp_Cred |  .0106377      .0066292      1.60      0.109
-.0023554 | .0236308
      Ind_Liq |  -.0781435      .0119019      -6.57      0.000
-.1014708 | -.0548162
      Prov |  .3372753      .1472101      2.29      0.022
.0487488 | .6258017
      DesP_Div |  2.258277      .9745343      2.32      0.020
.3482247 | 4.168329
      Ln_IDADE |  .0010131      .0207652      0.05      0.961
-.039686 | .0417121
      TX_SELIC |  .0249019      .0722049      0.34      0.730
-.1166171 | .1664209
      Ln_AT |  -.0034782      .0077582      -0.45      0.654
-.018684 | .0117275
      _cons |  .2709333      .1085434      2.50      0.013
.0581921 | .4836745
-----+-----
      sigma_u |  .02673074
      sigma_e |  .01621405
      rho |  .73103337      (fraction of variance due to
u_i)
-----

```

```

. estimates store reRobust
. hausman fe re

```

		Coefficients	
(b)		(B)	(b-B)
sqrt(diag(V_b-V_B))		fe	re
Difference	S.E.		
ROA		-.3924332	-.4044369
.0120037		.	
Cred_PL		-.0318682	-.0283988
.0034694		.	
Desp_Cred		.0097797	.0106377
.0008579		.	
Ind_Liq		-.0623781	-.0781435
.0157654		.	
Prov		.2735588	.3372753
.0637165		.	
DesP_Div		.9661091	2.258277
1.292168		.	
Ln_IDADE		.1594329	.0010131
.1584199	.0184596	.	
TX_SELIC		-.128951	.0249019
.1538529		.	
Ln_AT		-.0298358	-.0034782
.0263576	.0046983		

b = consistent under Ho and
 Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under
 Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(9) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 3.00 \\ \text{Prob}>\text{chi2} &= 0.9642 \\ &(\text{V}_b\text{-V}_B \text{ is not positive definite}) \end{aligned}$$

. estimates table fe feRobust re reRobust , stats(N N_g
 sigma_u sigma_e rho) star (.1 .01 .001)

variable	re	reRobust	fe	feRobust
ROA		-.39243319***	-.39243319***	
.4044369***		-.4044369*		
Cred_PL		-.03186821***	-.03186821***	
.02839882***		-.02839882***		
Desp_Cred		.00977975	.00977975	
.01063768		.01063768		

Ind_Liq		-.06237811***	-.06237811***	-
.07814349***		-.07814349***		
Prov		.27355879**	.27355879*	
.33727527**		.33727527*		
DesP_Div		.96610906**	.96610906*	
2.2582768***		2.2582768*		
Ln_IDADE		.15943294***	.15943294***	
.00101307		.00101307		
TX_SELIC		-.12895096*	-.12895096*	
.02490191		.02490191		
Ln_AT		-.0298358***	-.0298358*	-
.00347824		-.00347824		
_cons		.16285806*	.16285806	
.27093331***		.27093331*		

N		225	225
225		225	225
N_g		45	45
45		45	45
sigma_u		.09056397	.09056397
.02673074		.02673074	
sigma_e		.01621405	.01621405
.01621405		.01621405	
rho		.96894224	.96894224
.73103337		.73103337	

Legend: * p<.1;

** p<.01; *** p<.001

```
. areg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, absorb(n_COOPER)
```

```
Linear regression, absorbing indicators          Number
of obs = 225                                  F(
9, 171) = 40.70                               Prob >
F = 0.0000                                     R-
squared = 0.9527                               Adj R-
squared = 0.9381                               Root
MSE = 0.0162
```

Ind_BIA		Coef.	Std. Err.	t	P> t
[95% Conf. Interval]					

ROA		-.3924332	.0888129	-4.42	0.000
-.567744	-.2171224				
Cred_PL		-.0318682	.0034817	-9.15	0.000
-.0387409	-.0249955				
Desp_Cred		.0097797	.0066942	1.46	0.146
-.0034341	.0229936				
Ind_Liq		-.0623781	.0106585	-5.85	0.000
-.0834172	-.041339				
Prov		.2735588	.0930378	2.94	0.004
.0899084	.4572092				
DesP_Div		.9661091	.3551479	2.72	0.007
.2650705	1.667148				
Ln_IDADE		.1594329	.0234852	6.79	0.000
.1130747	.2057911				
TX_SELIC		-.128951	.0677413	-1.90	0.059
-.2626677	.0047658				
Ln_AT		-.0298358	.0071881	-4.15	0.000
-.0440246	-.015647				
_cons		.1628581	.068384	2.38	0.018
.0278725	.2978436				

-----+-----
n_COOPER | F(44, 171) = 20.094
0.000 (45 categories)

. summarize

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
Min Max			
COOPER	0		
n_COOPER	225	23	13.01613
1 45			
ANO	225	2015	1.417367
2013 2017			
Ind_BIA	225	.1744946	.065145
.0801228 .5006148			
Ind_BASIL	225	.2312169	.0692446
.1265 .5533			
ROE	225	.0883931	.0735339
.7549561 .2749741			
ROA	225	.0148993	.0143339
.1536949 .0425729			
Ln_AT	225	12.06568	1.024204
9.419466 14.43454			
Ln_OC	225	11.4438	1.018036
8.697513 13.86576			
Ln_DT	225	11.77692	1.037538
9.182352 14.17376			

Ind_END		225	.8307611	.0503116
.6104353	.9222111			
Ln_PR		225	10.22614	1.058817
7.573017	12.48135			
Ind_Imobil		225	.1111844	.0812111
.0181	.4595			
Ln_RWA		225	11.72646	1.032513
9.056839	14.06697			
Cred_PL		225	3.461069	1.054745
1.122709	5.922341			

Desp_Cred		225	1.458101	.4518134
.6988344	3.030892			
Desp_AT		225	1.458101	.4518134
.6988344	3.030892			
Alav		225	5.344785	1.609985
1.566837	11.85397			
Ind_Liq		225	.3812832	.2451621
.0002976	.8634776			
Inadim		225	.015418	.0145283
06	.0842987			9.78e-

Prov		225	.0372001	.0216159
.0058698	.137054			
DesP_Div		225	.0203186	.009461
.0091401	.0639457			
DesA_Div		225	.019152	.0136873
.0000427	.1078049			
IDADE		225	21.73333	6.625842
3	33			
Ln_IDADE		225	3.017928	.3859274
1.098612	3.496508			

TX_SELIC		225	.106	.0212139
.0733	.132			
CAT		225	2.733333	.574767
1	3			
Ind_BIA_5		225	3	1.417367
1	5			
ycat		225	2.493333	1.122497
1	4			
_est_fe		225	1	0
1	1			

_est_feRob~t		225	1	0
1	1			
_est_re		225	1	0
1	1			
_est_reRob~t		225	1	0
1	1			

Análise de Correlação

. pworth Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, star (.05)

Ind_Liq	Ind_BIA Prov DesP_Div	ROA	Cred_PL	Desp_Cred	Ind_Liq	Prov	DesP_Div	Ln_IDADE	TX_SELIC	Ln_AT
	1.0000									
	-0.2331*	1.0000								
	-0.0362	-0.1575*	1.0000							
	-0.0352	-0.1066	-0.3521*	1.0000						
1.0000	-0.3333*	0.1082	-0.4267*	0.1967*						
0.0126	0.2710*	-0.1824*	-0.0839	0.1243						
0.1382*	0.7367*	-0.1674*	0.0290	-0.2764*						
0.1490*	-0.3572*	-0.0419	-0.1862*	0.0131						
0.1756*	-0.3254*	-0.0880	-0.0530	-0.0899						
0.1464*	-0.0146	-0.0072	0.0338	-0.1039	0.1114					
	-0.2304*	0.0338	-0.1039	0.1114						
	-0.4930*									

	Ln_IDADE	TX_SELIC	Ln_AT
Ln_IDADE	1.0000		
TX_SELIC	0.1013	1.0000	
Ln_AT	0.4861*	0.1390*	1.0000

Análise de Agrupamento intraclasse

```

. xtsum Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
  DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT

```

Variable	Observations	Mean	Std. Dev.	Min
Ind_BIA	overall	.1744946	.065145	.0801228
.5006148	N = 225			
	between		.0606545	.0920731
.441845	n = 45			
	within		.0251117	.0797706
.2634311	T = 5			
ROA	overall	.0148993	.0143339	-.1536949
.0425729	N = 225			
	between		.0061249	-.002738
.0327995	n = 45			
	within		.0129853	-.1360576
.0602102	T = 5			
Cred_PL	overall	3.461069	1.054745	1.122709
5.922341	N = 225			
	between		.9811306	1.577339
5.501019	n = 45			
	within		.4087293	2.179024
4.626547	T = 5			
Desp_C~d	overall	1.458101	.4518134	.6988344
3.030892	N = 225			
	between		.4076151	.8875784
2.701389	n = 45			
	within		.2023665	.7630031
2.206145	T = 5			
Ind_Liq	overall	.3812832	.2451621	.0002976
.8634776	N = 225			
	between		.2127089	.0009758
.7844613	n = 45			
	within		.1251693	-.0761859
.6997899	T = 5			
Prov	overall	.0372001	.0216159	.0058698
.137054	N = 225			

	between			.0158996	.0118145
.0804231		n =	45		
	within			.0147975	-.0088076
.1052584		T =	5		
DesP_Div	overall		.0203186	.009461	.0091401
.0639457		N =	225		
	between			.0088855	.0098101
.055757		n =	45		
	within			.0034594	.0087115
.0540857		T =	5		
Ln_IDADE	overall		3.017928	.3859274	1.098612
3.496508		N =	225		
	between			.3793039	1.566403
3.432945		n =	45		
	within			.0873938	2.550137
3.397435		T =	5		
TX_SELIC	overall		.106	.0212139	.0733
.132		N =	225		
	between			0	.106
.106		n =	45		
	within			.0212139	.0733
.132		T =	5		
Ln_AT	overall		12.06568	1.024204	9.419466
14.43454		N =	225		
	between			.9877782	10.17483
13.93541		n =	45		
	within			.3011843	11.21167
12.96679		T =	5		

Teste de normalidade Kewness e Kurtosis

```
. mvtest normality Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq
  Prov DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT
```

Test for multivariate normality

```
      Doornik-Hansen                chi2(20) = 2385.831
  Prob>chi2 = 0.0000
```

```
. sktest Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
  DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality

```
----- joint -----
  Variable |      Obs   Pr(Skewness)   Pr(Kurtosis)   adj
  chi2(2)  Prob>chi2
-----+-----
-----+-----
      Ind_BIA |          225          0.0000          0.0000
0.0000      ROA |          225          0.0000          0.0000
0.0000      Cred_PL |         225          0.1344          0.0180
7.36      Desp_Cred |         225          0.0000          0.0301
27.12      Ind_Liq |         225          0.0857          0.0000
42.96      Prov |         225          0.0000          0.0000
42.96      DesP_Div |         225          0.0000          0.0000
73.47      Ln_IDADE |         225          0.0000          0.0000
71.28      TX_SELIC |          225          0.1366
0.0000      Ln_AT |         225          0.0575          0.0592
6.82
```

```
. swilk Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
  DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT
```

Shapiro-wilk w test for normal data

```
  Variable |      Obs      W      V      Z
  Prob>z
```

Variable	Obs	W	V	Z
Ind_BIA	225	0.83720	26.919	7.621
ROA	225	0.57211	70.748	9.858
Cred_PL	225	0.98562	2.378	2.005
Desp_Cred	225	0.93064	11.469	5.647
Ind_Liq	225	0.92226	12.854	5.910
Prov	225	0.91821	13.524	6.028
DesP_Div	225	0.83115	27.918	7.706
Ln_IDADE	225	0.84891	24.981	7.448
TX_SELIC	225	0.96371	6.001	4.147
Ln_AT	225	0.98088	3.162	2.664

Teste de normalidade Shapiro-wilk

Shapiro-wilk w test for normal data				
Variable	Obs	W	V	Z
Prob>z				
Ind_BIA	225	0.83720	26.919	7.621
ROA	225	0.57211	70.748	9.858
Cred_PL	225	0.98562	2.378	2.005
Desp_Cred	225	0.93064	11.469	5.647
Ind_Liq	225	0.92226	12.854	5.910
Prov	225	0.91821	13.524	6.028
DesP_Div	225	0.83115	27.918	7.706
Ln_IDADE	225	0.84891	24.981	7.448

TX_SELIC		225	0.96371	6.001	4.147
0.00002					
Ln_AT		225	0.98088	3.162	2.664
0.00386					

. reg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov DesP_Div
Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT

Source		SS	df	MS	
Number of obs	=	225			

F(9, 215)	=	57.98			
Model		.673233935	9	.074803771	
Prob > F	=	0.0000			
Residual		.277393761	215	.001290204	R-
squared	=	0.7082			

Adj R-squared	=	0.6960			
Total		.950627695	224	.004243874	
Root MSE	=	.03592			

Ind_BIA		Coef.	Std. Err.	t	P> t
[95% Conf. Interval]					

ROA		-.3609446	.1832436	-1.97	0.050
-.7221286		.0002393			
Cred_PL		-.0097164	.0028404	-3.42	0.001
-.0153151		-.0041178			
Desp_Cred		.018212	.0063507	2.87	0.005
.0056943		.0307297			
Ind_Liq		-.0762655	.0121984	-6.25	0.000
-.1003093		-.0522217			
Prov		.4280213	.1231345	3.48	0.001
.1853159		.6707267			
DesP_Div		4.783923	.3431305	13.94	0.000
4.107592		5.460253			
Ln_IDADE		-.0302049	.0075865	-3.98	0.000
-.0451584		-.0152515			
TX_SELIC		.0800736	.1198451	0.67	0.505
-.1561482		.3162954			
Ln_AT		.0058158	.0034252	1.70	0.091
-.0009354		.0125671			
_cons		.1153968	.0507539	2.27	0.024
.0153579		.2154357			

Teste de heterogeneidade Breusch-Pagan/Cook-Weisberg

```
. estat hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of Ind_BIA

chi2(1) = 236.59

Prob > chi2 = 0.0000

```
. estat imtest, white
```

White's test for Ho: homoskedasticity

against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(54) = 183.02

Prob > chi2 = 0.0000

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	183.02	54	0.0000
Skewness	34.02	9	0.0001
Kurtosis	1.76	1	0.1845
Total	218.80	64	0.0000

Teste VIF (tolerância até 10)

```
estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
Ln_AT	2.14	0.468023
DesP_Div	1.83	0.546533
Cred_PL	1.56	0.641724
Ind_Liq	1.55	0.644014
Ln_IDADE	1.49	0.671915
Desp_Cred	1.43	0.699588
Prov	1.23	0.813024
ROA	1.20	0.834876
TX_SELIC	1.12	0.891107
Mean VIF	1.51	

Teste wald - teste qui-quadrado de wald(combinação linear dos parâmetros)

. lincm ROA + Cred_PL + Desp_Cred + Ind_Liq + Prov +
DesP_Div + Ln_IDADE + TX_SELIC + Ln_AT

(1) ROA + Cred_PL + Desp_Cred + Ind_Liq + Prov +
DesP_Div + Ln_IDADE + TX_SELIC + Ln_AT = 0

	Ind_BIA	Coef.	Std. Err.	t	P> t
	[95% Conf. Interval]				
(1)	3.972353	4.838914	.4396425	11.01	0.000
	5.705475				

Teste newey e reg robusto

newey Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, lag(0)

Regression with Newey-West standard errors

Number of obs = 225

maximum lag: 0

9, 215) = 24.16

F(

> F = 0.0000

Prob

	Ind_BIA	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t
	[95% Conf. Interval]				
ROA	-1.241504	-.3609446	.4467443	-0.81	0.420
Cred_PL	-.0159421	-.0097164	.0031586	-3.08	0.002
Desp_Cred	.0072119	.018212	.0055808	3.26	0.001
Ind_Liq	-.0985287	-.0762655	.0112951	-6.75	0.000
Prov	.0909582	.4280213	.1710061	2.50	0.013
		.7650843			

DesP_Div		4.783923	.7791735	6.14	0.000
3.248126		6.31972			
Ln_IDADE		-.0302049	.0113689	-2.66	0.008
-.0526137		-.0077962			
TX_SELIC		.0800736	.1239699	0.65	0.519
-.1642783		.3244255			
Ln_AT		.0058158	.0058195	1.00	0.319
-.0056548		.0172864			
_cons		.1153968	.0866536	1.33	0.184
-.0554026		.2861962			

```
. reg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, r
```

Linear regression
 Number of obs = 225
 F(9, 215) = 24.16
 Prob > F = 0.0000
 squared = 0.7082
 Root MSE = .03592

R-

		Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t
[95% Conf. Interval]					
ROA		-.3609446	.4467443	-0.81	0.420
-1.241504		.5196147			
Cred_PL		-.0097164	.0031586	-3.08	0.002
-.0159421		-.0034907			
Desp_Cred		.018212	.0055808	3.26	0.001
.0072119		.0292122			
Ind_Liq		-.0762655	.0112951	-6.75	0.000
-.0985287		-.0540023			
Prov		.4280213	.1710061	2.50	0.013
.0909582		.7650843			
DesP_Div		4.783923	.7791735	6.14	0.000
3.248126		6.31972			
Ln_IDADE		-.0302049	.0113689	-2.66	0.008
-.0526137		-.0077962			
TX_SELIC		.0800736	.1239699	0.65	0.519
-.1642783		.3244255			
Ln_AT		.0058158	.0058195	1.00	0.319
-.0056548		.0172864			
_cons		.1153968	.0866536	1.33	0.184
-.0554026		.2861962			

```

-----
-----
Fixed-effects (within) regression                Number of
obs      =      225                             Number of
Group variable: n_COOPER                       groups   =      45
R-sq:   within  =  0.6817                       obs per
group:  min    =      5                          between  =
0.0103                                           =
=      5.0                                         avg
0.0002                                           overall  =
5                                                  max    =

F(9,171) = 40.70
corr(u_i, xb) = -0.7058
F = 0.0000
Prob >

```

```

-----
-----
      Ind_BIA |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|
[95% Conf. Interval]
-----+-----
      ROA |   -.3924332   .0888129    -4.42   0.000
-.567744  -.2171224
      Cred_PL |  -.0318682   .0034817    -9.15   0.000
-.0387409  -.0249955
      Desp_Cred |   .0097797   .0066942     1.46   0.146
-.0034341  .0229936
      Ind_Liq |  -.0623781   .0106585    -5.85   0.000
-.0834172  -.041339
      Prov |   .2735588   .0930378     2.94   0.004
.0899084   .4572092
      DesP_Div |   .9661091   .3551479     2.72   0.007
.2650705   1.667148
      Ln_IDADE |   .1594329   .0234852     6.79   0.000
.1130747   .2057911
      TX_SELIC |  -.128951    .0677413    -1.90   0.059
-.2626677   .0047658
      Ln_AT |  -.0298358   .0071881    -4.15   0.000
-.0440246  -.015647
      _cons |   .1628581   .068384     2.38   0.018
.0278725   .2978436
-----+-----
      sigma_u |   .09056397
      sigma_e |   .01621405

```

```

rho | .96894224 (fraction of variance due to
u_i)
-----
F test that all u_i=0: F(44, 171) =
20.09 Prob > F = 0.0000

```

Teste de resíduos

```

. estimates store fe
. predict uhat_fe, stdp
. predict yhat_fe, xb
. sum ID yhat_fe uhat_fe

```

Variable		Obs	Mean	Std. Dev.
Min	Max			
3	IDADE	225	21.73333	6.625842
.081943	yhat_fe	225	.1744946	.0642672
.0035764	uhat_fe	225	.0097811	.0048426

```

. histogram uhat_fe, normal xtitle (Análise de resíduos -
dp resid - fe)
(bin=15, start=.00357643, width=.00207492)

```

```

. estimates store feRobust
. predict uhat_feR, stdp
. predict yhat_feR, xb
. sum ID yhat_feR uhat_feR

```

Variable		Obs	Mean	Std. Dev.
Min	Max			
3	IDADE	225	21.73333	6.625842
.081943	yhat_feR	225	.1744946	.0642672

```

      uhat_feR |          225      .0097811      .0048426
.0035764      .0347002

```

```

. histogram uhat_feR, normal xtitle (Análise de resíduos
- dp resid - fe Robust)
(bin=15, start=.00357643, width=.00207492)

```

```

. xtreg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
DesP_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, re

```

```

Random-effects GLS regression              Number of
obs = 225                                  Number of
Group variable: n_COOPER                  groups = 45

```

```

R-sq: within = 0.5319                      Obs per
group: min = 5                              =
                                           between =
0.4620                                           avg
= 5.0                                           =
                                           overall =
0.4691                                           max
= 5

```

```

                                           wald
chi2(9) = 222.31
corr(u_i, x) = 0 (assumed)                 Prob >
chi2 = 0.0000

```

	Ind_BIA	Coef.	Std. Err.	z	P> z
-----+-----					
	[95% Conf. Interval]				
-----+-----					
ROA		-.4044369	.115059	-3.52	0.000
-.6299484		-.1789254			
Cred_PL		-.0283988	.0037033	-7.67	0.000
-.0356572		-.0211404			
Desp_Cred		.0106377	.0075698	1.41	0.160
-.0041989		.0254743			
Ind_Liq		-.0781435	.0124563	-6.27	0.000
-.1025575		-.0537295			
Prov		.3372753	.1127343	2.99	0.003
.1163201		.5582305			
DesP_Div		2.258277	.4024033	5.61	0.000
1.469581		3.046973			
Ln_IDADE		.0010131	.0145189	0.07	0.944
-.0274435		.0294696			
TX_SELIC		.0249019	.0803958	0.31	0.757
-.132671		.1824749			
Ln_AT		-.0034782	.0054401	-0.64	0.523
-.0141407		.0071842			

cons		.2709333	.0670298	4.04	0.000
.1395574		.4023093			

sigma_u		.02673074			
sigma_e		.01621405			
rho		.73103337	(fraction of variance due to u_i)		

```
. estimates store re
. predict uhat_re, stdp
. predict yhat_re, xb
. sum ID yhat_re uhat_re
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
Min	Max		
IDADE	225	21.73333	6.625842
3	33		
yhat_re	225	.1744946	.0394799
.0865855	.3553652		
uhat_re	225	.0101094	.0030181
.0065102	.0245807		

```
. histogram uhat_re, normal xtitle (Análise de resíduos -
dp resid - re)
(bin=15, start=.00651023, width=.0012047)
```

```
. xtreg Ind_BIA ROA Cred_PL Desp_Cred Ind_Liq Prov
Desp_Div Ln_IDADE TX_SELIC Ln_AT, vce(robust) re

Random-effects GLS regression           Number of
obs = 225                                Number of
Group variable: n_COOPER                 groups = 45

R-sq:  within = 0.5319                    Obs per
group:  min = 5                            between =
0.4620                                     avg
= 5.0
```

```

                                overall
0.4691
=
5
                                =
                                max

chi2(9) = 198.57
corr(u_i, X) = 0 (assumed)
chi2 = 0.0000
                                wald
                                Prob >

```

(Std. Err. adjusted for 45

clusters in n_COOPER)

```

-----
-----
      Ind_BIA |          Coef.      Robust
[95% Conf. Interval]      Std. Err.      z      P>|z|
-----+-----
      ROA |  -.4044369      .1664283      -2.43      0.015
-.7306303 | -.0782435
      Cred_PL |  -.0283988      .0043432      -6.54      0.000
-.0369112 | -.0198864
      Desp_Cred |  .0106377      .0066292      1.60      0.109
-.0023554 | .0236308
      Ind_Liq |  -.0781435      .0119019      -6.57      0.000
-.1014708 | -.0548162
      Prov |  .3372753      .1472101      2.29      0.022
.0487488 | .6258017
      DesP_Div |  2.258277      .9745343      2.32      0.020
.3482247 | 4.168329
      Ln_IDADE |  .0010131      .0207652      0.05      0.961
-.039686 | .0417121
      TX_SELIC |  .0249019      .0722049      0.34      0.730
-.1166171 | .1664209
      Ln_AT |  -.0034782      .0077582      -0.45      0.654
-.018684 | .0117275
      _cons |  .2709333      .1085434      2.50      0.013
.0581921 | .4836745
-----+-----
      sigma_u |  .02673074
      sigma_e |  .01621405
      rho |  .73103337      (fraction of variance due to
u_i)
-----

```

```

. estimates store reRobust
. predict uhat_reR, stdp
. predict yhat_reR, xb

```

```
. sum ID yhat_reR uhat_reR
```

Variable		Obs	Mean	Std. Dev.
Min	Max			
-----+-----				
3	IDADE 33	225	21.73333	6.625842
.0865855	yhat_reR .3553652	225	.1744946	.0394799
.0071568	uhat_reR .0561297	225	.0138945	.0069539

```
. histogram uhat_feR, normal xtitle (Análise de resíduos
- dp resid - re Robust)
(bin=15, start=.00357643, width=.00207492)
```

```
.
.
.
.
. hausman fe re
```

sqrt(diag(V_b-V_B))	---- Coefficients ----		
	(b)	(B)	(b-B)
Difference	S.E.		
-----+-----			
.0120037	ROA	-.3924332	-.4044369
.0034694	Cred_PL	-.0318682	-.0283988
.0008579	Desp_Cred	.0097797	.0106377
.0157654	Ind_Liq	-.0623781	-.0781435
.0637165	Prov	.2735588	.3372753
1.292168	DesP_Div	.9661091	2.258277
.1584199	Ln_IDADE	.1594329	.0010131
.1538529	TX_SELIC	-.128951	.0249019
.0263576	Ln_AT	-.0298358	-.0034782
		.0184596	
		.0046983	

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg

Test: H_0 : difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \chi^2(9) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 3.00 \\ \text{Prob}>\chi^2 &= 0.9642 \\ & (V_b-V_B \text{ is not positive definite}) \end{aligned}$$

. estimates table fe feRobust re reRobust , stats(N N_g
sigma_u sigma_e rho) star (.1 .01 .001)

re		Variable	fe	feRobust	
re		reRobust			
		ROA	-.39243319***	-.39243319***	-
.4044369***			-.4044369*		
		Cred_PL	-.03186821***	-.03186821***	-
.02839882***			-.02839882***		
		Desp_Cred	.00977975	.00977975	
.01063768			.01063768		
		Ind_Liq	-.06237811***	-.06237811***	-
.07814349***			-.07814349***		
		Prov	.27355879**	.27355879**	
.33727527**			.33727527*		
		DesP_Div	.96610906**	.96610906**	
2.2582768***			2.2582768*		
		Ln_IDADE	.15943294***	.15943294***	
.00101307			.00101307		
		TX_SELIC	-.12895096*	-.12895096*	
.02490191			.02490191		
		Ln_AT	-.0298358***	-.0298358***	-
.00347824			-.00347824		
		_cons	.16285806*	.16285806*	
.27093331***			.27093331*		

	N		225	225	
225			225		
	N_g		45	45	
45			45		
	sigma_u		.09056397	.09056397	
.02673074			.02673074		
	sigma_e		.01621405	.01621405	
.01621405			.01621405		
	rho		.96894224	.96894224	
.73103337			.73103337		

** $p < .01$; *** $p < .001$

Legend: * $p < .1$;