

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE**

Lais Karlina Vieira

**DIVERSIFICAÇÃO GEOGRÁFICA E DESEMPENHO FINANCEIRO E SOCIAL
EM COOPERATIVAS DE CRÉDITO BRASILEIRAS**

Belo Horizonte
2023

Laís Karlina Vieira

**DIVERSIFICAÇÃO GEOGRÁFICA E DESEMPENHO FINANCEIRO E SOCIAL
EM COOPERATIVAS DE CRÉDITO BRASILEIRAS**

Versão final

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Controladoria e Contabilidade.

Área de concentração: Controladoria e Finanças

Orientadora: Prof.^a Dra. Valéria Gama Fully Bressan

Belo Horizonte
2023

Ficha Catalográfica

V658d 2023 Vieira, Laís Karlina.
Diversificação geográfica e desempenho financeiro e social em cooperativas de crédito brasileiras [manuscrito] / Laís Karlina Vieira – 2023.
1 v.: il.

Orientadora: Valéria Gama Fully Bressan.
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Controladoria e Contabilidade.

Inclui bibliografia.

1. Cooperativas de crédito – Teses. 2. Controladoria – Teses. 3. Contabilidade – Teses. I. Bressan, Valéria Gama Fully. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Controladoria e Contabilidade. III. Título.

CDD: 334.2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE

FOLHA DE APROVAÇÃO

Diversificação Geográfica e Desempenho Financeiro e Social em Cooperativas de Crédito Brasileiras

LAÍS KARLINA VIEIRA

TESE de DOUTORADO defendida e aprovada, no dia doze de dezembro de dois mil e vinte e três, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores:

Valéria Gama Fully Bressan - Orientadora

UFMG

Robert Aldo Iquiapaza Coaguila

UFMG

Tarcísio Pedro da Silva

FURB

Marcelo José Braga

UFV

Davi Rogério de Moura Costa

USP

Belo Horizonte, 12 de dezembro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Valéria Gama Fully Bressan, Professora do Magistério Superior**, em 12/12/2023, às 17:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo José Braga, Usuário Externo**, em 12/12/2023, às 17:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robert Aldo Iquiapaza Coaguila, Professor do Magistério Superior**, em 12/12/2023, às 17:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tarcísio Pedro da Silva, Usuário Externo**, em 12/12/2023, às 17:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Davi Rogério de Moura Costa, Usuário Externo**, em 13/12/2023, às 11:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2818460** e o código CRC **718AAFEA**.

*A Deus, pela força e inspiração;
à Nossa Senhora, pela intercessão;
à minha família, pelo suporte;
dedico.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, que em sua infinita graça me permitiu trilhar caminhos antes inimagináveis, como a realização de um doutorado.

Aos meus pais, José Eustáquio e Berenice, pela educação, suporte, amor e paciência.

À minha irmã Amanda e sua família, pelo carinho, apoio, abrigo e incentivo que sempre me proporcionaram.

À minha orientadora e professora Prof.^a Dra. Valéria Gama Fully Bressan, pela orientação, paciência, dedicação e auxílio ao longo de todo o percurso do doutorado, seu suporte fez toda a diferença.

Aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Davi Rogério de Moura Costa, Prof. Dr. Marcelo José Braga, Prof. Dr. Robert Aldo Iquiapaza Coaguila e Prof. Dr. Tarcísio Pedro da Silva, por suas sugestões e orientações tão valiosas.

Aos colegas, professores e demais colaboradores do Centro de Pós-graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria (CEPCON), pela parceria e conhecimentos compartilhados.

À Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), pelos recursos investidos na minha formação e pela oportunidade de fazer parte da sua história.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*, pelo apoio e recursos dispensados para a realização deste estudo.

A todos e todas que ao longo dessa jornada me incentivaram e apoiaram, direta ou indiretamente, meu mais sincero agradecimento.

RESUMO

A diversificação geográfica se mostra como uma alternativa a ser utilizada pelas organizações que estão em busca de crescimento e melhor desempenho, deste modo, o estudo desse fenômeno em cooperativas de crédito é uma oportunidade de explorar suas relações. Nesse contexto, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social de cooperativas de crédito brasileiras. Foram investigadas 644 cooperativas de crédito singulares, no período de dezembro de 2016 a junho de 2022. Como metodologias, utilizou-se a Análise de Componentes Principais (ACP) e a análise de regressão, estimada pelo Método dos Momentos Generalizado Sistêmico (GMM Sistêmico), a qual resultou na operacionalização de 44 modelos distintos. Para essa investigação, primeiramente, procedeu-se com a ACP para resumir o desempenho das cooperativas em diferentes componentes, nos quais foram identificados quatro componentes, sendo eles: Índice de Desempenho Financeiro (Comp1), Índice de Amplitude de Alcance (Comp2), Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3) e Índice de Profundidade de Alcance (Comp4). Os componentes abrangeram a dimensão financeira e social do desempenho das cooperativas de crédito, sendo o Comp1 um indicador de desempenho financeiro, o Comp2 e o Comp4 indicadores de desempenho social, enquanto o Comp3 se tratou de um indicador de crescimento financeiro e social. Posteriormente, os resultados dos modelos indicaram que a diversificação geográfica afetou o desempenho das cooperativas de crédito, no entanto a forma como essa relação se desenvolve depende de qual aspecto do desempenho das cooperativas está sendo avaliado. Nesse sentido, os achados do estudo demonstraram que: (i) maiores níveis de diversificação geográfica estavam associados a um menor desempenho financeiro (Comp1), existindo um ponto mínimo a partir do qual a diversificação geográfica passaria a afetar positivamente esse desempenho, ademais aumentos da diversificação de produtos e serviços financeiros também reduziram o desempenho financeiro, porém trabalhar conjuntamente com ambas as formas de diversificação proporcionou melhores resultados financeiros; (ii) a diversificação geográfica se mostrou benéfica para o desempenho social auferido pelo Índice de Amplitude de Alcance, todavia existe um limite para esse benefício, sugerindo que o excesso de diversificação geográfica, para além de um ponto ótimo, pode ser prejudicial ao desempenho social; (iii) aumentos na diversificação geográfica impulsionaram o crescimento financeiro e social das cooperativas de crédito, assim como os acréscimos na diversificação de produtos e serviços, contudo a interação entre as duas formas de diversificação e o aumento da distância entre os estados, no quais as cooperativas possuem postos de atendimento, demonstraram ser prejudiciais para esse crescimento; (iv) por último, ressalta-se que as principais variáveis de interesse estudadas não se mostraram significativas para o desempenho social apurado pelo Índice de Profundidade de Alcance. Desse modo, esta pesquisa se diferencia por ser um dos primeiros estudos sobre diversificação geográfica e desempenho em cooperativas de crédito, por inovar ao demonstrar a relação da diversificação geográfica tanto com o desempenho financeiro, quanto com o desempenho social, bem como por testar a diversificação geográfica em índices de desempenho, obtidos através da ACP. Acredita-se que seus resultados podem ser relevantes para os reguladores do sistema cooperativista e para os gestores das cooperativas de crédito, ao demonstrar que a diversificação geográfica é capaz de apresentar relações diferentes a depender de qual aspecto do desempenho está sendo analisado, bem como por enfatizar a necessidade de buscar uma diversificação geográfica que proporcione equilíbrio entre as dimensões do desempenho das cooperativas.

Palavras-chave: Mercados geográficos. Organização industrial. Interação. Diversificação de produtos. Relação não linear. Distância.

ABSTRACT

Geographical diversification is an alternative to be used by organizations seeking growth and better performance, so studying this phenomenon in credit unions is an opportunity to explore its relationships. In this context, this research aimed to evaluate the relationship between geographical diversification and the financial and social performance of Brazilian credit unions. It studied 644 unique credit unions from December 2016 to June 2022. The methods used were Principal Component Analysis (PCA) and the System Generalized Method of Moments (System GMM), which resulted in the operationalization of 44 different models. In this research, the PCA was first used to disaggregate the performance of the cooperatives into different components, in which four components were identified: Financial Performance Index (Comp1), Breadth of Reach Index (Comp2), Financial and Social Growth Index (Comp3), and Depth of Reach Index (Comp4). The components covered the financial and social dimensions of credit union performance, with Comp1 being a financial performance indicator, Comp2 and Comp4 being social performance indicators, while Comp3 was a financial and social growth indicator. Subsequently, the results of the models indicated that geographical diversification affected the performance of credit unions, however the way in which this relationship develops depends on which aspect of the cooperatives' performance is being assessed. In this sense, the results of the study showed that: (i) higher levels of geographic diversification were associated with lower financial performance (Comp1), and there was a minimum point at which geographic diversification would positively affect this performance; in addition, increasing the diversification of financial products and services also reduced financial performance, but working with both forms of diversification provided better financial results; (ii) Geographical diversification has been shown to be beneficial for social performance as measured by Breadth of Reach Index, but there is a limit to this benefit, suggesting that too much geographical diversification, beyond an optimum point, can be detrimental to social performance; (iii) the increase in geographical diversification promoted the financial and social growth of credit unions, as did the increase in the diversification of products and services; however, the interaction between the two forms of diversification and the increase in the distance between the states in which credit unions have branches proved to be detrimental to this growth; (iv) finally, it should be noted that the main variables of interest studied did not prove to be significant for the social performance measured by the Depth of Reach Index. Thus, this research stands out for being one of the first studies on geographic diversification and performance in credit unions, for innovating by demonstrating the relationship between geographic diversification and both financial and social performance, as well as for testing geographic diversification in performance indices obtained through PCA. It is believed that its results may be relevant for regulators of the cooperative system and for credit union managers, by demonstrating that geographic diversification can present different relationships depending on which aspect of performance is being analyzed, as well as by emphasizing the need to seek geographic diversification that provides a balance between the dimensions of cooperative performance.

Keywords: Geographic markets. Industrial organization. Interaction. Product diversification. Nonlinear relationship. Distance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Paradigma tradicional de Bain/Mason da organização industrial	28
Figura 2 - Relação mais complexa entre estrutura, conduta e desempenho	31
Figura 3 - Resumo dos modelos/métricas com base na Organização Industrial	67
Figura 4 - PACs em outros estados das cooperativas diversificadas de 2016-2 e 2022-1	82
Figura 5 - Relações esperadas das variáveis independentes e o desempenho financeiro e social das cooperativas	117
Figura 6 - Número de cooperativas por critério de associação	119
Figura 7 - Número de cooperativas por sistemas cooperativistas	120
Figura 8 - Evolução da quantidade de PACs da amostra por sistema	121
Figura 9 - Distribuição das sedes das cooperativas da amostra em 2022-1 por estado	122
Figura 10 - Distribuição das sedes das cooperativas da amostra de 2022-1 por estado considerando o sistema vinculado	123
Figura 11 - Distribuição dos PACs das cooperativas da amostra de 2022-1 por estado	124
Figura 12 - Distribuição dos PACs e sedes das cooperativas da amostra por região	125
Figura 13 - Autovalores versus número de componente	130
Figura 14 - PIB per capita semestral	155
Figura 15 - Relação quadrática da diversificação geográfica e do desempenho financeiro (Comp1)	168
Figura 16 - Relação quadrática da diversificação geográfica e o Índice de Amplitude de Alcance (Comp2)	170
Figura 17 - Síntese geral dos sinais obtidos das principais variáveis de interesse	179
Figura 18 - Resumo dos principais dos estudos relacionados à diversificação geográfica (DIVG), ao desempenho (DES) e ao valor (VAL)	207
Figura 19 - Resumo dos principais dos estudos relacionados a interação entre diversificação geográfica (DIVG) e de produtos (DIVP) com o desempenho (DES)	210
Figura 20 - Resumo dos principais dos estudos sobre o desempenho em cooperativas, cooperativas de crédito e instituições de microfinanças	211
Figura 21 - Síntese geral dos sinais obtidos pelos diversos modelos estimados	220
Figura 22 - Relação mais complexa entre estrutura, conduta e desempenho	231

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Área territorial, população e número de municípios por estado brasileiro	76
Tabela 2 - Quantidade de PACs e sedes das cooperativas de crédito singulares por estado	78
Tabela 3 - Relação dos PACs e sedes (2022-1) por municípios, área (km ²) territorial e população	79
Tabela 4 - Quantidade de estados em que as cooperativas singulares possuem PACs e sedes	80
Tabela 5 - Quantidade de PACs e sedes das cooperativas de crédito singulares em mais de um estado	81
Tabela 6 - Quantidade de PACs e sedes das cooperativas de crédito singulares em apenas um estado	84
Tabela 7 – Quantidade de municípios atendidos pelas cooperativas de crédito singulares	85
Tabela 8 - Quantidade de municípios em que as cooperativas singulares possuem PACs e sedes	86
Tabela 9 - Estatística descritiva das variáveis de desempenho (2016-2 a 2022-1)	126
Tabela 10 - Matriz de correlação de Pearson (2016-2 a 2022-1)	128
Tabela 11 - Autovalores e proporção de variância explicada (2016-2 a 2022-1)	129
Tabela 12 - Coeficientes gerados para cada componente utilizado na análise (2016-2 a 2022-1)	131
Tabela 13 - Estatística descritiva das proxies de diversificação geográfica	135
Tabela 14 - Estatística descritiva das proxies de diversificação de produtos e serviços financeiros	136
Tabela 15 - Estatística descritiva das demais variáveis de controle	137
Tabela 16 - Testes de raiz unitária das variáveis independentes	140
Tabela 17 - Testes de raiz unitária da variável de série temporal	141
Tabela 18 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: Índice de Desempenho Financeiro (Comp1)	144
Tabela 19 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: Índice de Amplitude de Alcance (Comp2)	147

Tabela 20 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3)	150
Tabela 21 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: Índice de Profundidade de Alcance (Comp4)	153
Tabela 22 - Fator de Inflação da Variância (VIF) por variável e o VIF médio	157
Tabela 23 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: diversificação geográfica e diversificação de produtos e serviços financeiros (Comp1 e Comp2)	159
Tabela 24 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: diversificação geográfica e diversificação de produtos e serviços financeiros (Comp3 e Comp4)	162
Tabela 25 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho (Comp1 e Comp2)	166
Tabela 26 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho (Comp3 e Comp4)	172
Tabela 27 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: influência da distância na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho (Comp1 e Comp2)	175
Tabela 28 - Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: influência da distância na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho (Comp3 e Comp4)	176
Tabela 29 - Matriz de correlação de Pearson entre variáveis de desempenho e componentes (2016-2 a 2022-1)	217
Tabela 30- Proporção da variância explicada rotação ortogonal varimax	218
Tabela 31 - Coeficientes gerados dos componentes com rotação ortogonal varimax (2016-2 a 2022-1)	218
Tabela 32 - Componente rotação ortogonal varimax	218
Tabela 33 - Matriz de correlação de Spearman entre variáveis independentes (2016-2 a 2022-1)	219

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Acre
ACP	Análise de Componentes Principais
AIL	Rendas de Aplicações Interfinanceiras de Liquidez
AL	Alagoas
AM	Amazonas
AP	Amapá
ATA	Ativo total ajustado
BA	Bahia
BCB	Banco Central do Brasil
CE	Ceará
CERISE	<i>Comité d'Echange de Réflexion et de l'Information sur les Systèmes d'Epargne-crédit</i>
CMN	Conselho Monetário Nacional
Comp1	Índice de Desempenho Financeiro
Comp2	Índice de Amplitude de Alcance
Comp3	Índice de Crescimento Financeiro e Social
Comp4	Índice de Profundidade de Alcance
Conc_Ind_uf	Índice de concentração industrial por estado
Coop_At	Cooperados com crédito ativo
Cosif	Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional
CPLA	Crescimento do patrimônio líquido ajustado
Cres_Coop_Uf	Crescimento do quadro social por estado
DEA	<i>Data Envelopment Analysis</i>
DF	Distrito Federal
DIST_F	Distância funcional
DIVG_HHI	Diversificação geográfica pelo <i>Herfindahl-Hirschman Index</i>
DIVG_UFReg	Razão entre estados das cooperativas e o total de estados do país
DIVP_HHI	Diversificação de produtos e serviços com base no <i>Herfindahl-Hirschman Index</i>
DIVP_NCRED	Proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito
Dum_DIVG	<i>Dummy</i> de diversificação geográfica
DUM_INCOR	<i>Dummy</i> de incorporação total e/ou parcial
EA	Razão entre empréstimos e ativo total
EBITDA	Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização
ECD	Estrutura-Condução-Desempenho
EF	Eficiência
EI	Economia Industrial
Emp_Coop_Pib	Empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita
ES	Espírito Santo
EUA	Estados Unidos da América
F&A	Fusões e aquisições
FGCoop	Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito

GMM	<i>Generalized Method of Moments</i>
GMM Sistêmico	Método dos Momentos Generalizado Sistêmico
GO	Goiás
HHI	<i>Herfindahl-Hirschman Index</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Idade	Idade da cooperativa de crédito
IMFs	Instituições de microfinanças
Inter_	Interação entre diversificação geográfica e a diversificação de produtos e serviços financeiros
LNA	Logaritmo natural do ativo total
LnOper	Logaritmo natural do número de operações da cooperativa
MA	Maranhão
MG	Minas Gerais
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MS	Mato Grosso do Sul
MT	Mato Grosso
Mul_Coop	Proporção de mulheres cooperadas
NCRED	Rendas Não Decorrentes de Operações de Crédito
OCRED	Rendas de Operações de Crédito
OI	Organização Industrial
OLS	<i>Ordinary Least-Squares</i>
ONGs	Organizações não governamentais
OUTRAS	Outras Receitas Operacionais
PA	Pará
PAC	Postos de atendimento cooperativo
PB	Paraíba
PE	Pernambuco
PI	Piauí
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Patrimônio líquido
PLA	Patrimônio líquido ajustado
PR	Paraná
PSERV	Rendas de Prestação de Serviços
RJ	Rio de Janeiro
RN	Rio Grande do Norte
RO	Rondônia
RO	Receitas Operacionais
ROA	Retorno sobre o ativo
ROE	Retorno sobre o patrimônio líquido
RR	Roraima
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SCR	Sistema de Informações de Crédito
SE	Sergipe

SFN	Sistema Financeiro Nacional
SIC	<i>Standard Industrial Classification</i>
SIG	Sistema de Informação Geográfica
Sisorf	Manual de Organização do Sistema Financeiros
SNCC	Sistema Nacional de Cooperativismo de Crédito
SP	São Paulo
SPI	<i>Social Performance Indicators</i>
TO	Tocantins
TVMIFD	Rendas com Títulos e Valores Mobiliários e Instrumentos Financeiros Derivativos
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
WOCCU	<i>World Council of Credit Unions</i>
$\Delta \ln A$	Varição do logaritmo natural do ativo total
$\Delta \ln \text{PIB}$	Varição no logaritmo natural do Produto Interno Bruto (PIB) nacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	Problema de Pesquisa	20
1.2	Objetivos da Pesquisa.....	22
1.2.1	Objetivo Geral	23
1.2.2	Objetivos Específicos	23
1.3	Justificativa e contribuições do estudo	23
2	REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA.....	27
2.1	Organização Industrial (OI).....	27
2.1.1	Diversificação e a teoria da Organização Industrial.....	31
2.1.2	Definição de mercado.....	34
2.2	Diversificação.....	36
2.2.1	Diversificação geográfica	38
2.2.2	Desempenho e diversificação geográfica	40
2.2.3	Interação entre diversificação geográfica e diversificação de produtos	47
2.3	Cooperativismo de crédito brasileiro.....	49
2.3.1	Regulamentação da área de atuação das cooperativas de crédito brasileiras	52
2.4	Desempenho das cooperativas de crédito	54
2.4.1	Desempenho financeiro das cooperativas de crédito.....	56
2.4.2	Desempenho social das cooperativas de crédito.....	58
2.4.3	Abordagens metodológicas para o estudo do desempenho das cooperativas de crédito	62
2.5	Estudos empíricos sobre Organização Industrial e diversificação	64
2.6	Hipótese central da pesquisa.....	69
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	72
3.1	Delineamento da pesquisa	72
3.2	Seleção da amostra, período de análise e coleta de dados quantitativos	72
3.3	Procedimentos operacionais para a realização do estudo.....	74
3.4	Definição adotada para o mercado geográfico	75
3.4.1	Informações sobre cooperativas de crédito no nível estadual	77
3.4.2	Informações sobre cooperativas de crédito no nível municipal	84
3.5	Definição das variáveis quantitativas	88
3.5.1	Variáveis de desempenho	88
3.5.1.1	Variáveis de desempenho financeiro.....	88

3.5.1.2 Variáveis de desempenho social.....	91
3.5.2 Variáveis de diversificação geográfica.....	95
3.5.3 Variáveis de diversificação de produtos e serviços financeiros	98
3.5.4 Medidas de interação entre diversificação geográfica e de produtos e serviços financeiros	100
3.5.5 Variáveis independentes de controle	100
3.6 Modelagem econométrica	106
3.6.1 Análise de Componentes Principais	106
3.6.2 Generalized Method of Moments	108
3.6.3 Estimação dos modelos de análise.....	111
3.6.4 Hipóteses metodológicas da pesquisa.....	114
3.6.5 Relações esperadas das variáveis independentes.....	116
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	119
4.1 Perfil das cooperativas de crédito do estudo	119
4.1.1 Análise do perfil geográfico das cooperativas da amostra	122
4.2 Desenvolvimento de índices de desempenho para cooperativas de crédito	125
4.3 Modelos de desempenho	134
4.3.1 Estatísticas descritivas das variáveis independentes utilizadas nos modelos	135
4.3.2 Condição de estacionaridade das séries.....	139
4.3.3 Análise da relação entre a diversificação geográfica e o desempenho.....	141
4.3.4 Análise da interação entre a diversificação geográfica e a diversificação de produtos e serviços financeiros na relação com o desempenho	156
4.3.5 Análise da existência de uma relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho	165
4.3.6 Análise da distância na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho	173
4.3.7 Análise geral da relação entre a diversificação geográfica e o desempenho.....	178
5 CONCLUSÕES.....	182
REFERÊNCIAS	188
APÊNDICE A – Resumo dos trabalhos sobre diversificação geográfica e desempenho	207
APÊNDICE B – Resumo dos trabalhos sobre estratégias duplas de diversificação e o desempenho	210
APÊNDICE C – Resumo dos trabalhos sobre desempenho em cooperativas de crédito.....	211
APÊNDICE D – Resultados adicionais da Análise de Componentes Principais	217

APÊNDICE E – Correlação de Spearman da análise da diversificação geográfica e o desempenho	219
APÊNDICE F – Síntese geral dos modelos de estimados pelo GMM sistêmico.....	220
APÊNDICE G – Comandos do Stata	221
ANEXO A – Modelo Estrutura-Condução-Desempenho	231

1 INTRODUÇÃO

As cooperativas de crédito são instituições financeiras que possuem vertentes sociais e econômicas. Essas instituições se diferem das demais organizações do setor financeiro, especialmente, pelo fato de seus proprietários serem também seus clientes e por serem sem fins lucrativos. Assim, a principal função das cooperativas de crédito consiste em prestar serviços financeiros que beneficiem seus associados.

No Brasil, as cooperativas de crédito são instituições financeiras autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil (BCB) e oferecem produtos e serviços similares aos de um banco comercial. Todavia, apresentam distinções, principalmente quanto aos controles societários, uma vez que as cooperativas são sociedades de pessoas, nas quais cada cooperado tem direito a somente um voto nas assembleias, independentemente do valor de sua participação no capital da instituição (Banco Central do Brasil, 2019b).

O setor cooperativista de crédito brasileiro passou por considerável saneamento e consolidação por meio de incorporações, de liquidações ordinárias e de cancelamentos das autorizações para funcionamento, resultando em instituições com mais escala e com capacidade operacional mais adequada. Observou-se ainda um aumento expressivo de sua capilaridade por meio de seus pontos de atendimento (Banco Central do Brasil, 2015a).

Desde 2015 é notável os processos de incorporações e a redução da abertura de novos empreendimentos cooperativos de crédito (Banco Central do Brasil, 2019a; de Souza, 2021). Tem-se que em 2015 havia um total de 1.060 cooperativas de crédito singulares e em 2020 o total passou para 847 cooperativas. Essa redução de cerca de 20% não prejudicou a capilaridade do setor, dado que houve aumento dos postos de atendimento (Banco Central do Brasil, 2019a, 2020a), notando-se uma trajetória de crescimento do sistema (Banco Central do Brasil, 2019a).

A partir de 2016, o Sistema Nacional de Cooperativismo de Crédito (SNCC) se destacou por seu crescimento acima do restante do Sistema Financeiro Nacional (SFN). O ativo total ajustado (ATA) do SNCC passou de R\$174,3 bilhões em dezembro de 2016 para R\$371,8 bilhões em dezembro de 2020 e sua participação no ativo total do SFN passou de 2,5% para 3,71% no mesmo período. Já a carteira de crédito do SNCC, passou de R\$95 bilhões (2,74% do SFN) para R\$228,7 bilhões (5,1% do SFN) – um aumento acumulado de 134,6%¹. Ocorreu também um crescimento no número de associados, pois em dezembro de 2020, o SNCC tinha

¹ Conforme destacado pelo Banco Central do Brasil (2020a, p.2) “ao longo do texto, a fim de manter a comparabilidade, os valores apresentados estão em preços correntes, exceto quando expressamente apontado. Quando feita referência ao tempo presente, subentende-se que se trata de 31 de dezembro de 2020”.

11,9 milhões de associados (um aumento de 9,4% em relação ao ano anterior e de 42,1% em relação a 2016) – dos quais 10,2 milhões são pessoas físicas e 1,7 milhão, pessoas jurídicas (Banco Central do Brasil, 2020a, 2020b).

Além disso, acrescenta-se a evolução no número de postos de atendimento cooperativos (PACs) de todo o sistema cooperativista de crédito, uma vez que em dezembro de 2016 as cooperativas de crédito possuíam 4.681 PACs e em novembro de 2020 passaram a ter um total de 6.280, atingindo um aumento de 34,2% nesse período (Banco Central do Brasil, 2020a). Ressalta-se, assim, a tendência do setor de crédito cooperativo em aumentar os seus pontos de atendimento físicos, inclusive no contexto da pandemia da Covid-19, que não se mostrou um empecilho para a expansão física do setor.

Enquanto os grandes bancos fecharam mais de mil agências em 2020, as cooperativas de crédito brasileiras ampliaram a presença física, apesar da pandemia da Covid-19, e aumentaram novos pontos de atendimento. O Sicoob, por exemplo, abriu 197 agências em 2020, tornando-se a segunda maior instituição do segmento em números de agências, perdendo apenas para o Banco do Brasil (O Estado de S. Paulo, 2021b).

A questão do fechamento das agências bancárias pode ser relacionada com o objetivo de fins lucrativos dessas instituições. Conforme apontado por Claessens (2006), apesar das finanças serem importantes para o desenvolvimento econômico, auxiliando na distribuição de oportunidades de forma mais justa, os sistemas bancários e os mercados de capitais, especialmente em países em desenvolvimento, costumam ser direcionados principalmente para empresas e indivíduos mais ricos (Claessens, 2006).

Um movimento parecido também foi observado em cooperativas de crédito nos Estados Unidos da América (EUA), que apresentou uma expansão de rede de suas agências e possuía uma expectativa em continuar a abertura de novas filiais em 2021, mesmo com a crise da Covid-19. Uma justificativa estaria relacionada ao fato de as agências ainda serem importantes para os consumidores, apesar da adoção do banco digital. Para muitas cooperativas, a filial pode ser uma importante ferramenta de *marketing*, uma vez que muitas instituições dependem de localizações físicas quando tentam aprofundar sua presença em uma área ou entrar em novos mercados. Por causa disso, algumas cooperativas de crédito continuaram a aumentar suas redes, mesmo que algumas de suas contrapartes bancárias tenham anunciado planos de fechar filiais (Credit Union Journal, 2021).

No Brasil, a justificativa para a abertura de novas filiais também se remete a uma estratégia das cooperativas de crédito. Devido à necessidade de as cooperativas de crédito estarem perto dos clientes, além de disponibilizarem os canais digitais, e entendendo que, a

estrutura física da cooperativa é um diferencial competitivo, posto que a agência fortalece o vínculo com o associado e facilita a captação de novos cooperados (Folha de São Paulo, 2021a)

Adicionalmente, o Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito (FGCoop) indicou que as cooperativas de crédito brasileiras pretendem abrir 1.300 agências em 2022, com foco nas regiões Norte e Nordeste, pois existem muitos municípios desassistidos no país, principalmente nessas regiões, e que também há previsão de abertura de agências em grandes cidades e capitais (em locais onde os grandes bancos não têm interesse de atuar) (Folha de São Paulo, 2021b).

Observa-se, portanto, que existe espaço para o crescimento do crédito no setor cooperativista brasileiro, seja através da ampliação do crédito tomado por seus associados ou pela expansão geográfica. O processo de expansão, por sua vez, oferecerá outros desafios, como a adaptação da ideia de “elo comum” a realidades sociais distintas daquelas historicamente do cooperativismo, a obtenção de *expertise* em novas áreas e serviços fora do escopo tradicional do negócio e a competição com outras instituições, além daquelas do sistema bancário tradicional (Banco Central do Brasil, 2020a).

Esse contexto observado no setor cooperativista de crédito e o seu potencial de crescimento, chamam a atenção para a diversificação geográfica das cooperativas de crédito, uma vez que as cooperativas têm ampliado sua área de atuação com novas estruturas físicas para outras cidades, estados e regiões do país (Banco Central do Brasil, 2019b, 2020b; Folha de São Paulo, 2021b; O Estado de S. Paulo, 2021b, 2021a). Esse movimento, possivelmente impulsionado pelas incorporações de instituições em locais de atuação diferentes e pelo aumento de novos postos de atendimento, mostra-se como uma estratégia das cooperativas de crédito ainda pouco compreendida no cenário cooperativista brasileiro.

A diversificação geográfica, também chamada de diversificação internacional, quando tratada em contextos internacionais (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 2006), é definida como a expansão dos negócios através das fronteiras de regiões e países, em diferentes localizações geográficas ou mercados que são novos para a organização. Nesse caso, o nível de diversificação geográfica de uma organização seria refletido pelo número de diferentes mercados em que opera (Hitt et al., 1994, 1997).

Nessa perspectiva, a diversificação geográfica é um tipo de diversificação corporativa que possibilita a realização de atividades e a presença da instituição financeira em diferentes locais (dentro/entre cidades, regiões e países), ou seja, considerando o território nacional e internacional (Cotugno & Stefanelli, 2012; Zamore et al., 2019). Assim, as organizações financeiras podem se expandir para outros locais dentro de suas regiões de origem, para outras

regiões dentro de sua nação e para outras nações, sendo que qualquer uma dessas possibilidades pode estar a distâncias consideráveis (Berger & DeYoung, 2001).

Vale ressaltar, entretanto, que a diversificação corporativa pode ser vista de uma perspectiva multidimensional. No contexto das instituições financeiras, a escolha de diversificar os negócios pode envolver a geografia dos mercados atendidos, o escopo de produtos e serviços oferecidos, ou ambos (Fang & Lelyveld, 2014; Mercieca et al., 2007). Desta forma, enquanto a diversificação geográfica se relaciona com a expansão da organização através de novas fronteiras geográficas, a diversificação de produtos se refere à expansão (escopo) de novos produtos para a organização (Hitt et al., 1994). Existindo a possibilidade dessas formas de diversificação (geográfica e de produtos) serem utilizadas conjuntamente pela instituição (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 1997; Jouda et al., 2017; Mammen et al., 2021; Schmid & Walter, 2012).

Enquanto tema de pesquisa, a diversificação possui uma rica tradição, representa uma grande variedade de perspectivas e paradigmas disciplinares, cobrindo uma ampla gama de questões de pesquisas (Ramanujam & Varadarajan, 1989). Uma importante contribuição aos estudos da diversificação advém da perspectiva da Organização Industrial (OI), a qual destaca as consequências da diversificação nas organizações, bem como sua relação com o desempenho. Ressalta-se ainda, dentro dessa abordagem, o fato de que a diversificação pode ser uma estratégia das firmas para impulsionar o crescimento e aumentar o poder de mercado.

Em vista disso, este trabalho tem como foco discutir a associação da estratégia de diversificação geográfica, considerada em termos da presença de instalações físicas (postos de atendimento) em diferentes mercados geográficos brasileiros, com o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito singulares, à luz o arcabouço teórico da Organização Industrial. Ademais, parte-se da concepção de que cada estado brasileiro pode ser definido como um mercado geográfico diferente, conforme justificado no decorrer desta pesquisa.

Em consonância com a literatura de Organização Industrial, a discussão do fenômeno da diversificação se encontra integrada a um corpo teórico mais amplo que aborda, como questão central, o processo de crescimento da empresa, analisado a partir de interações entre as noções de Estrutura-Condução-Desempenho (Kupfer & Hasenclever, 2013). Pode-se supor um interesse substancial da perspectiva da Organização Industrial na relação entre diversificação geográfica e o desempenho das firmas financeiras (Schmid & Walter, 2012), considerando que os benefícios da diversificação de produtos provavelmente serão intensificados pela diversificação geográfica (Nachum, 2004).

1.1 Problema de Pesquisa

No contexto das instituições financeiras, observa-se que as atividades de fusões e aquisições (F&A) e a consolidação do setor são frequentemente associadas a várias dimensões de diversificação, por exemplo, a expansão geográfica e a diversificação de ativos (Berger & DeYoung, 2001; Deng et al., 2007; Meslier et al., 2016). Embora o impacto agregado das atividades de F&A no setor bancário tenha sido documentado na literatura, os custos e benefícios econômicos de cada dimensão da diversificação tiveram menos estudos (Deng et al., 2007). Em comparação com a literatura sobre tamanho e escala crescentes das instituições financeiras, a ampliação dessas instituições e a potencial diversificação geográfica foram relativamente negligenciados (Meslier et al., 2014).

Em sentido oposto, os estudos de diversificação em corporações não financeiras receberam muita atenção dos pesquisadores da área. No entanto, a literatura de finanças corporativas que trata do tema de diversificação não conseguiu chegar em um acordo geral sobre os efeitos benéficos da estratégia de diversificação no desempenho (Berger et al., 2010; Cotugno & Stefanelli, 2012). Além disso, as descobertas na literatura geral de finanças corporativas podem ou não se aplicar ao setor financeiro por causa das diferenças entre os dois setores (Berger et al., 2010; Jouida et al., 2017).

No que se refere aos estudos voltados especificamente para o setor financeiro, nota-se que também não existe uma conformidade. A questão sobre se as instituições financeiras devem diversificar suas operações ainda não foi respondida com clareza. Apesar da crescente literatura sobre a diversificação geográfica, não há consenso até o momento sobre os efeitos dessa estratégia no desempenho e no risco das instituições financeiras (Jouida et al., 2017; Sharma & Anand, 2020; Zamore et al., 2019).

Outro ponto em aberto na literatura de diversificação se refere à interação que pode existir com a aplicação de uma estratégia de diversificação dupla, ou seja, a diversificação geográfica e de produtos utilizadas conjuntamente. Uma vez que vários estudos analisaram o impacto das estratégias de diversificação de produtos/atividades e geográfica sem dar importância à inter-relação que pode existir entre elas. Todavia, alguns pesquisadores começaram a considerar como a interação entre as estratégias de diversificação de produtos e geográfica pode se inter-relacionar com o desempenho financeiro. Demonstrando ser essa estratégia dupla possível, porém pouco explorada na literatura (Jouida et al., 2017; Zangh et al., 2021).

Outros tópicos de destaque no contexto dos estudos sobre a diversificação geográfica são a influência da distância e a possibilidade de relações não-lineares. Ao expandir suas atividades para diferentes regiões, as instituições financeiras podem possuir filiais a distâncias consideráveis, sendo que a distância pode repercutir negativamente, como dificultar a prestação de serviços, o monitoramento e o controle das filiais (Berger & DeYoung, 2001; Brighi & Venturelli, 2016; Cotugno & Stefanelli, 2012). Quanto a possibilidade de relações não lineares, estudos ressaltam uma maior complexidade na relação entre diversificação geográfica e o desempenho, a qual pode decorrer de uma relação curvilínea, que ressalta a existência de limites para a diversificação geográfica (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 1997; Meslier et al., 2016; Schmid & Walter, 2012).

Dentro da abordagem da diversificação geográfica também se destaca as instituições de microfinanças que foram também pouco contempladas nas pesquisas analisadas até o momento, sendo identificado apenas dois trabalhos na área que estudaram esse tipo de diversificação (Castellani & Afonso, 2021; Zamore et al., 2019), um abordou instituições financeiras de microfinanças na Nicarágua (2005-2010) e o outro que verificou instituições financeiras de microfinanças em 88 países (1998-2015).

Ressalta-se que as instituições financeiras de microfinanças podem envolver empresas com acionistas (como bancos e instituições financeiras não bancárias) ou organizações sem fins lucrativos (como cooperativas e organizações não governamentais ou ONGs). As instituições financeiras de microfinanças buscam objetivos de resultado duplo: sustentabilidade financeira e alcance social e, portanto, diferem dos bancos comerciais. Não sendo possível, portanto, aplicar as mesmas conclusões do setor bancário ao setor de microfinanças (Zamore et al., 2019).

Paralelamente, as pesquisas sobre a estratégia de diversificação geográfica em instituições financeiras no Brasil são pouco difundidas, tanto em bancos quanto em cooperativas de crédito (foco deste estudo). Apesar da relevância do debate da diversificação geográfica em instituições financeiras, não foram identificados trabalhos, no momento de realização desta pesquisa, que abordassem a influência dessa estratégia no contexto de cooperativas de crédito, que são instituições peculiares do sistema financeiro e cujas descobertas das pesquisas realizadas em bancos podem não se aplicar adequadamente.

Nas cooperativas de crédito, a questão do desempenho assume uma conotação diferenciada dos bancos. As sociedades cooperativas demandam processos eficientes de monitoramento que adequem os métodos e as análises às suas características sociais, uma vez que são sociedades civis, sem fins lucrativos e apresentam uma importante função social para

com seus membros e a sociedade, sendo relevante a análise financeira, mas também a análise de desempenho social (Bialoskorski Neto et al., 2006).

Há uma dualidade na gestão das cooperativas: por um lado, existem princípios cooperativos e, por outro, o mercado e a competição impondo determinadas exigências. As cooperativas, então, precisam ser eficientes e produtivas para garantir sua sobrevivência, mas sem abandonar seus princípios. Ademais, a dualidade inerente às cooperativas de crédito poderia influenciar a estabilidade, a sobrevivência e a longevidade dessas instituições (F. L. de Carvalho et al., 2015). Nesse sentido, em um setor de cooperativas de crédito maduras existe uma tensão natural, pois à medida que as cooperativas de crédito crescem, existe uma luta para manter um equilíbrio entre os objetivos sociais e cooperativos, por um lado, e as realidades econômicas de uma instituição financeira regulamentada no outro (Unda et al., 2019).

Desse modo, considerando a dualidade existente entre o financeiro e o social na gestão das cooperativas de crédito, bem como as influências que essa dualidade pode exercer na sua estabilidade e sobrevivência. Torna-se relevante considerar nas análises de desempenho das cooperativas de crédito tanto a dimensão econômica quanto a social. A função social das cooperativas está relacionada tanto com seus membros quanto com a sociedade local na qual está inserida, no entanto, neste estudo é dada ênfase no desempenho social considerando a ótica do associado, tendo em vista a sua relevância para a sobrevivência e razão de ser da cooperativa. Logo, com base nessas constatações é mister levar em conta a relação que possa existir entre a diversificação geográfica e o desempenho das cooperativas de crédito, considerado de forma mais ampla.

Dado o cenário exposto, surge a lacuna desta pesquisa em direção à falta de consenso existente quanto à relação entre a diversificação geográfica e o desempenho de instituições financeiras. Principalmente quanto à falta de conhecimento das consequências dessa estratégia no segmento de cooperativas de crédito, particularmente ao considerar as características do desempenho social (Zamore et al., 2019) e financeiro, bem como a utilização de uma estratégia dupla de diversificação geográfica e de produtos. Em vista disso, a presente tese tem o intuito de responder a seguinte questão: **Qual a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito brasileiras?**

1.2 Objetivos da Pesquisa

Nesta seção são apresentados os objetivos geral e específicos desta pesquisa.

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social de cooperativas de crédito brasileiras.

1.2.2 Objetivos Específicos

- i. Desenvolver índices para resumir o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito.
- ii. Avaliar a interação entre a diversificação de produtos e serviços financeiros e a diversificação geográfica estadual na relação com o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito.
- iii. Investigar a existência de uma relação curvilínea entre a diversificação geográfica estadual e o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito.
- iv. Identificar qual a influência da distância entre os estados da cooperativa de crédito na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social.

1.3 Justificativa e contribuições do estudo

O estudo da diversificação geográfica em cooperativas de crédito no Brasil se justifica por ser uma oportunidade de conhecer e entender as consequências dessa estratégia no setor, pois conforme identificado neste trabalho na seção “3.4 Definição adotada para o mercado geográfico”, há uma expansão e um aumento dos postos de atendimento dessas instituições para diferentes estados brasileiros, assim como um crescimento na quantidade de cooperativas atuando em mais de um estado diferente. Adicionalmente, constatou-se um aumento nas fusões e aquisições envolvendo as cooperativas de crédito brasileiras (Banco Central do Brasil, 2020a), as quais podem ser associadas com a diversificação de produtos e geográfica (Berger & DeYoung, 2001; Deng et al., 2007; Meslier et al., 2016).

Nesse sentido, a análise da diversificação geográfica em cooperativas de crédito no Brasil permite um bom laboratório para explorar as relações da diversificação e gerar análises interessantes. Na medida que o Brasil é um país com um vasto território, com características continentais, o qual possui regiões diversas em economia, clima e cultura. A ideia é discutir se seria possível à cooperativa utilizar da diversificação geográfica para espalhar suas práticas, produtos e serviços para regiões geográficas diferentes do país, seja para aquelas regiões com

menos acesso aos serviços financeiros, como forma de ampliar a inclusão financeira, ou para aquelas com maiores centros urbanos, com a expectativa de ser mais acessível para seus associados.

Conforme destacado na literatura, os benefícios decorrentes de uma diversificação geográfica são perceptíveis quando diferenças econômicas significativas estão presentes nas áreas onde a instituição financeira está localizada (Cotugno & Stefanelli, 2012). Ademais, a expansão dos negócios para dentro das fronteiras do próprio país, entre cidades e regiões distintas, podem se refletir no risco e no endividamento das organizações. Considerando que uma organização pode partir de uma região (cidade, estado, mesorregião, macrorregião) mais estável para uma região (cidade, estado, mesorregião, macrorregião) menos estável (Silva, 2021).

Acrescenta-se também como motivação para este estudo o fato de que os trabalhos que investigaram a relação entre a diversificação e o desempenho em instituições financeiras apresentaram resultados divergentes (Berger et al., 2010; Cotugno & Stefanelli, 2012; Jouida et al., 2017; Sharma & Anand, 2020; Zamore et al., 2019), além de serem escassos os estudos que abordassem especificamente o tema da diversificação geográfica. Ressalta-se, portanto, a necessidade de novas evidências empíricas envolvendo a análise da relação entre a diversificação geográfica e o desempenho em instituições financeiras.

Mais limitado ainda foram os estudos envolvendo instituições de microfinanças e cooperativas de crédito (Castellani & Afonso, 2021; Zamore et al., 2019), que são instituições financeiras cujo desempenho financeiro e social são importantes. Observou-se, ao longo da revisão de literatura realizada, que um conjunto de trabalhos se preocuparam em estudar a associação da diversificação geográfica principalmente com o risco, o valor, a eficiência e o desempenho financeiro de instituições financeiras, principalmente bancos e *holdings* bancárias (Berger & DeYoung, 2001; Brighi & Venturelli, 2016; Cai et al., 2016; Cotugno & Stefanelli, 2012; Deng et al., 2007; Deng & Elyasiani, 2008; García-Herrero & Vázquez, 2013; Garrido-Prada et al., 2019; Goetz et al., 2016; Jouida et al., 2017; Mammen et al., 2021; Meslier et al., 2016; Schmid & Walter, 2012; Yildirim & Efthyvoulou, 2018).

Desse modo, este trabalho se diferencia dos demais ao abordar especificamente o estudo da diversificação geográfica em cooperativas de crédito, que são instituições financeiras que possuem escala menores que os bancos, no entanto, são relevantes para inclusão financeira, principalmente para um país em desenvolvimento como o Brasil e que possui características continentais. Apresentando um quadro empírico de como as cooperativas de crédito brasileiras

se diversificaram geograficamente para as diferentes regiões do país ao longo do período analisado.

A presente pesquisa também analisa a relação da diversificação geográfica tanto com o desempenho financeiro quanto com o desempenho social, fato que ainda não foi contemplado na literatura investigada. Além disso, traz como diferencial um conjunto de *proxies* de desempenho financeiro e social, propostas pela literatura, que são resumidos em novos indicadores sintéticos (componentes) que consigam traduzir os diferentes aspectos do desempenho, com os componentes gerados sendo posteriormente utilizados nas análises de regressão como medidas de desempenho.

Ademais, conforme outros estudos destacaram, existe a possibilidade de uma interação entre a diversificação de produtos e a diversificação geográfica se relacionar com o desempenho (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 1997; Jouida et al., 2017; Zangh et al., 2021), bem como a existência de uma relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 1997; Meslier et al., 2016; Nachum, 2004; Schmid & Walter, 2012) em outros tipos de organizações e em bancos. Logo, buscou-se também entender como essas questões se desenvolvem no caso específico das cooperativas de crédito.

Com base nesses argumentos, acredita-se que os resultados deste estudo possam colaborar para a sociedade ao proporcionar informações sobre a relação da diversificação geográfica com o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito. Dado a constatação da estratégia de diversificação geográfica nas cooperativas de crédito, possibilita-se compreender se essa é uma estratégia benéfica para o desempenho do setor cooperativista financeiro. Os achados podem ainda ser úteis aos reguladores do sistema financeiro e às entidades de representação, auxiliando na tomada de decisão e na formulação de políticas que incentivem ou não a diversificação dessas instituições, bem como na forma com que essa diversificação deve ocorrer.

Considerando ainda que as instituições financeiras, especialmente as cooperativas de crédito, são agentes importantes para a distribuição do crédito e o fomento da economia de pequenos locais. Torna-se relevante entender aspectos que afetam a segurança, a solidez e a sobrevivência dessas instituições. Logo, a compreensão de como a diversificação geográfica pode afetar o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito é crucial para a sociedade, devido ao impacto dessas organizações em suas localidades de atuação.

A análise da diversificação geográfica também pode contribuir para a gestão das instituições cooperativas, ao possibilitar compreender os benefícios ou desvantagens que uma cooperativa de crédito pode obter em sua performance ao optar por atuar em diferentes

mercados geográficos, bem como entender se uma estratégia dupla de diversificação (diversificação de produtos e geográfica) também pode auxiliar no seu desempenho.

Por fim, acredita-se que esta pesquisa contribua para a comunidade acadêmica e para a área de Controladoria e Finanças. Uma vez que realiza um estudo no âmbito das finanças corporativas e apoiado na teoria da Organização Industrial com a utilização de indicadores contábeis e financeiros, bem como com o uso de informações do mercado para as análises de desempenho. Busca-se contribuir com a literatura ao estudar a diversificação geográfica nas instituições financeiras cooperativas, visto que, o estudo desse tema nessas organizações carece de atenção pela comunidade acadêmica, tanto nacional quanto internacional.

Ademais as distintas características das cooperativas de crédito tornam a análise da diversificação geográfica diferente daquelas observadas em bancos e demais organizações, portanto, visa-se propiciar uma dimensão única ao testar a associação da diversificação geográfica com o desempenho dessas instituições de uma forma mais ampla, ressaltando a importância de se observar também o desempenho social neste tipo de análise. Na medida em que a diversificação geográfica pode estar relacionada não necessariamente a maiores retornos contábeis, mas à sustentabilidade, fortalecimento e crescimento da instituição, bem como ao acesso do crédito por agentes menos favorecidos que estão em áreas geográficas menos atendidas pelo sistema financeiro tradicional. Assim, estudar e conhecer esses assuntos no contexto de cooperativas de crédito brasileiras possibilita avançar no universo da pesquisa acadêmica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA

Esta seção apresenta o arcabouço teórico da Organização Industrial que foi utilizado como base para o desenvolvimento deste estudo. Além disso, exhibe a literatura consultada, a qual foi dividida em tópicos principais que versam sobre: a diversificação em sua forma mais ampla; o cooperativismo de crédito; o estudo do desempenho com foco no cooperativismo de crédito; os estudos empíricos que envolveram a diversificação, o desempenho e o arcabouço da organização industrial; e, por fim, a hipótese central da pesquisa.

2.1 Organização Industrial (OI)

A Economia Industrial (EI) ou Organização Industrial (OI) é um arcabouço teórico que abriga uma diversidade de linhas de pensamentos que podem ser agregadas em duas correntes principais: a abordagem tradicional (*mainstream*) e a abordagem alternativa (schumpeteriana/institucionalista). Essas correntes partem de um conjunto de questões empíricas comuns: qual é a natureza e qual o funcionamento real das empresas, dos mecanismos de coordenação de suas atividades e de seus mercados? (Kupfer & Hasenclever, 2013).

Assim, a Organização Industrial se preocupa com a estrutura das indústrias na economia, bem como com o comportamento das empresas e dos indivíduos nessas indústrias. O campo historicamente se concentrou em como os mercados se afastam das condições idealizadas de concorrência perfeita, seja por causa de economias de escala, dos custos de transação, do comportamento estratégico ou de outros fatores. De uma perspectiva empírica, isso leva a questões sobre como a competição se desenvolve em diferentes mercados e como ela se relaciona com a estrutura da indústria (Einav & Levin, 2010).

Nesse sentido, faz-se relevante apresentar os conceitos de empresa, indústria e mercado no contexto da economia industrial. De forma geral a empresa pode ser entendida como uma entidade administrativa e financeira cujos objetivos predominantes são o crescimento e a acumulação interna de capital (Kupfer & Hasenclever, 2013). A empresa é tida como um agente que, face às circunstâncias do ambiente onde se insere, se vê “obrigada a crescer” através do reinvestimento dos lucros gerados ao longo de seus ciclos produtivos (Britto, 1993).

A diversificação industrial se apresenta como uma das formas mais tradicionais de expansão das empresas na economia capitalista, sendo que essa empresa diversificada pode apresentar diferentes formatos de organização interna, como o formato unitário (forma U) e a empresa multidivisional (forma M) (Kupfer & Hasenclever, 2013). Desse modo, a

diversificação pode atuar no sentido de acelerar o ritmo de acumulação, elevando a rentabilidade da firma, bem com o propósito de viabilizar a “realização” do crescimento, ampliando o espectro dos seus mercados atendidos (Britto, 1993).

A indústria é definida pelo grupo de empresas que produzem mercadorias que são substitutas próximas entre si e, portanto, são fornecidas a um mesmo mercado. Destaca-se neste estudo a indústria de serviços financeiros, que está no centro dos processos de pagamento e serve como correia de transmissão da política monetária (Schmid & Walter, 2012), sendo que o setor de serviços financeiros pode envolver bancos, cooperativas de crédito, seguradoras, gestores de ativos, corretoras de valores, entre outras instituições (Bauer et al., 2009; Schmid & Walter, 2012).

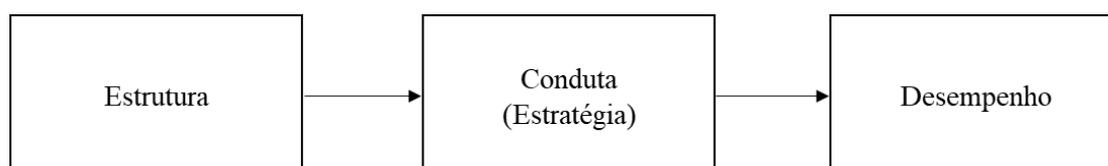
Já o mercado corresponde à demanda por um grupo de produtos substitutos próximos entre si. Ao se considerar uma empresa como diversificada, tem-se que a ideia de mercado envolverá também outros espaços concorrenciais em que ela pode atuar, definidos como área de comercialização por Edith Penrose (Kupfer & Hasenclever, 2013).

Dentro do arcabouço teórico da Organização Industrial, este trabalho enfatiza o modelo estrutura-conduta-desempenho, o qual aborda a relação existente entre a estrutura da indústria, as condutas das empresas e o desempenho. Uma vez que, conforme destacado por Porter (1981), a Organização Industrial oferece possibilidades sobre o estudo da estratégia de diversificação, apresentando modelos para analisar a relação entre a estratégia de diversificação, a estrutura da indústria e o desempenho da empresa (Porter, 1981).

O paradigma tradicional de Bain/Mason da Organização Industrial (OI), referente às décadas de 1950 e 1960, possuía como essência o fato de que o desempenho de uma empresa no mercado depende das características do ambiente da indústria em que ela competia. Esse paradigma ficou conhecido pelo modelo Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD), resumido na Figura 1 (Porter, 1981).

Figura 1

Paradigma tradicional de Bain/Mason da organização industrial



Fonte: Adaptado de Porter (1981).

A hipótese estruturalista básica, proposta por Bain, indicava que as condutas não importavam, a ponto de se considerar que a estrutura determinava direta e inequivocamente o desempenho no mercado (Kupfer & Hasenclever, 2013). Nesse contexto, a estrutura determinava a conduta (estratégia), que por sua vez determinava o desempenho, podendo a conduta ser ignorada, observando-se diretamente a estrutura da indústria ao tentar explicar o desempenho da empresa. Assim a conduta meramente refletiria o ambiente (Porter, 1981).

A estrutura descreve o ambiente dentro do qual operam as empresas em um determinado mercado (Ferguson, 1988). Diz respeito a certos atributos estáveis do mercado que influenciam a conduta da empresa. Elementos significativos da estrutura incluem o número e a distribuição do tamanho dos vendedores e compradores (concentração de mercado), a altura das barreiras à entrada e saída, a extensão e o caráter da diferenciação do produto, a extensão e o caráter da competição internacional e certos programas de demanda (elasticidade, taxa de crescimento) (Caves, 1980).

Acredita-se, neste contexto, que as percepções dos gerentes sobre a estrutura de mercado e os pontos fortes e fracos da empresa determinam conjuntamente a escolha da estratégia corporativa (seu plano de longo prazo para a maximização do lucro) e da estrutura organizacional (Caves, 1980). Uma das principais variáveis da estrutura no modelo é o número de empresas e o seu tamanho relativo, esse elemento é normalmente captado pelo grau de concentração do mercado. Empiricamente é comum o uso de medidas de concentração como a razão de concentração, o índice *Herfindahl-Hirschman* e o coeficiente de Theil (Lopes, 2016). Além das variáveis e atributos destacados anteriormente, que compõem a estrutura da indústria, estudos também destacam o grau de integração vertical das empresas e a extensão da diversificação das empresas para outros mercados como componentes da estrutura (Ferguson, 1988; Kupfer & Hasenclever, 2013; Lopes, 2016).

A conduta, por sua vez, refere-se ao comportamento (ações) das empresas em um mercado; às suas decisões e à forma como essas decisões são tomadas (Ferguson, 1988), sendo que a conduta depende da estrutura do mercado relevante (Kupfer & Hasenclever, 2013). Assim a conduta se concentra na escolha da empresa quanto às suas principais variáveis de decisão, como preço, propaganda, capacidade e qualidade. Em termos de política, a conduta poderia ser vista como as dimensões econômicas da estratégia da empresa (Porter, 1981). No entanto, os fatores relacionados à conduta costumam ser mais difíceis de identificar empiricamente do que as características estruturais ou de desempenho (Ferguson, 1988).

Como consequência da interação entre estrutura de mercado e conduta, tem-se o desempenho (Lopes, 2016). O desempenho foi definido de forma ampla e no sentido de

desempenho social dos economistas, abrangendo dimensões como eficiência alocativa (rentabilidade), eficiência técnica (minimização de custos) e capacidade de inovação (Porter, 1981). O desempenho das firmas é tido como a preocupação última do economista, sendo a questão essencial entender se as operações das empresas aumentam ou não o bem-estar econômico (Ferguson, 1988).

O Modelo ECD elaborado por Frederic M. Scherer em 1970, inclui ainda as noções de condições básicas e políticas públicas (Anexo A). As condições básicas determinariam a estrutura, podendo incluir do lado da (i) oferta: a localização e a propriedade da matéria-prima, a natureza das tecnologias relevantes, o grau de sindicalização da força de trabalho, a durabilidade do produto etc.; além de outros fatores do lado da (ii) demanda como: as condições de elasticidade-preço da demanda, a disponibilidade de produtos substitutos, a taxa de crescimento etc. Quanto às políticas públicas, ressalta-se que se o mercado natural falhar em organizar a indústria, ocasionando um desempenho não eficiente, então, o governo precisaria intervir. A intervenção governamental pode se dirigir às variáveis da estrutura e/ou da conduta, envolvendo instrumentos como taxas e subsídios, tarifas de comércio, regulação dos mercados, políticas antitrustes etc. (Kupfer & Hasenclever, 2013).

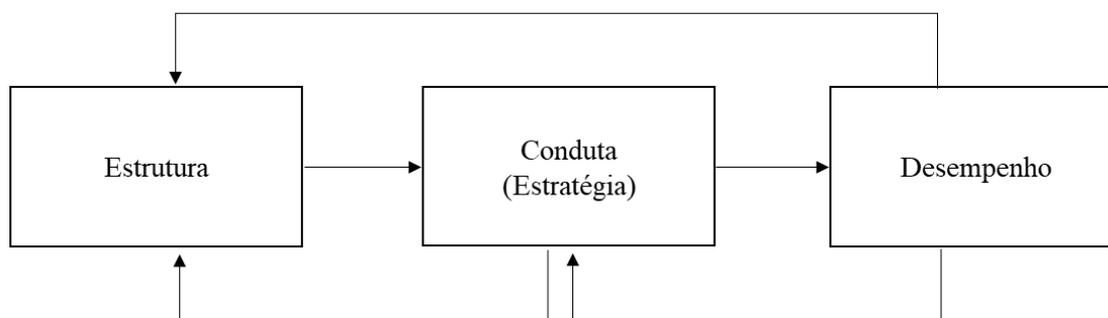
O fluxo causal ou a relação de determinação do modelo ECD se inicia nas condições básicas de demanda e de oferta, seguindo em direção para a estrutura do mercado, para as condutas ou estratégias empresariais e, por fim, para o desempenho. Nesta sequência, poder-se-ia dizer que as condições estruturais representadas pelas condições básicas e pela estrutura do mercado seriam exógenas, ou não determinadas pelo modelo, dando-lhes um caráter estático. Porém, podem-se observar também importantes efeitos de retroalimentação, existindo relações endógenas no sistema (Kupfer & Hasenclever, 2013).

Nesse sentido, Porter (1981) já destacava que a visão de que as escolhas estratégicas não tinham uma influência importante na estrutura da indústria estava quase morta. Reconhecendo a existência de efeitos de *feedback* da conduta da empresa (estratégia) na estrutura do mercado. Como exemplo destacou o fato de as inovações da empresa poderem aumentar ou diminuir as barreiras de entrada e mobilidade (Porter, 1981).

Desse modo, Ferguson (1988) ressalta que a premissa tradicional de que a estrutura do mercado é determinada exogenamente, não é sólida. O desempenho - e mais particularmente a conduta - afetam a estrutura. Assim, a abordagem ECD pode ser adaptada para incorporar essas ligações mais complexas, mas a causalidade essencial ainda flui de critérios estruturais (Ferguson, 1988), conforme retratado na Figura 2.

Figura 2

Relação mais complexa entre estrutura, conduta e desempenho



Fonte: Adaptado de Ferguson (1988).

Por fim, destacam-se algumas das lacunas identificadas no modelo pioneiro de ECD, em primeiro lugar se ressalta a falta de importância atribuída às condutas das empresas no processo de concorrência. Outra lacuna do paradigma ECD era a sua incapacidade de lidar com a existência de diferenciais de lucratividade entre empresas em uma mesma indústria. No entanto, o principal questionamento foi a chamada questão da endogeneidade (Kupfer & Hasenclever, 2013).

Alguns autores deram um passo adiante para propor e testar modelos nos quais o desempenho passado afeta as opções estratégicas disponíveis para as empresas. Tendo estudos que demonstraram como as empresas podem afetar ou mesmo impedir a entrada em suas indústrias, escolhendo cuidadosamente suas estratégias (Porter, 1981).

Neste contexto, este estudo busca no referencial da Organização Industrial entender como a estrutura do ambiente no qual as cooperativas de crédito operam e suas condutas (estratégias) afetam o seu desempenho financeiro e social. Considerando que as cooperativas também buscam o crescimento para se manterem competitivas, fazendo uso das estratégias de diversificação, com foco neste estudo para a diversificação geográfica, se expandindo para mercados distintos.

2.1.1 Diversificação e a teoria da Organização Industrial

O fenômeno da diversificação diz respeito à expansão da empresa para novos mercados distintos de sua área original de atuação. A diversificação é uma alternativa interessante para se viabilizar o crescimento da empresa na medida em que lhe permite superar os limites de seus mercados correntes ao mesmo tempo em que possibilita, por meio da gestão de um conjunto de diversas atividades, ampliar o “potencial de acumulação” que influencia a dinâmica do

crescimento empresarial. Desse modo, a diversificação corporativa é um aspecto fundamental da estratégia de uma empresa, uma vez que essas atividades determinam em quais setores a empresa competirá (Kupfer & Hasenclever, 2013).

A diversificação é retratada nos modelos tradicionais de organização industrial, identificando seus benefícios e os condicionantes internos e externos à firma. Tais modelos tradicionais são construídos a partir de um objeto particular: o processo de crescimento da firma, analisado a partir de interações que se estabelecem entre as noções de Estrutura-Condução-Desempenho (Britto, 1993).

Dessa forma, certa ênfase costuma ser atribuída aos impactos da dinâmica concorrencial sobre a lógica do processo de expansão da organização para novos mercados. Todavia, o processo de diversificação, ao ser promovido, amplia o espaço da concorrência para além de mercados particulares, convertendo-se em um instrumento que permite às empresas sustentar suas posições relativas diante de outras empresas também diversificadas, em um contexto associado à evolução do sistema econômico como um todo (Kupfer & Hasenclever, 2013).

O fluxo de estudos sobre diversificação, embasados na teoria da Organização Industrial, evidenciam que o *status* de diversidade seria um poderoso preditor do desempenho, mas indicam que a estrutura do mercado exerce uma influência no desempenho de empresas diversificadas que é independente do efeito da diversidade per se. Nesse caso, a estrutura de mercado foi mais frequentemente examinada como um mediador da relação entre diversidade e desempenho, considerada, portanto, uma variável central na literatura sobre diversificação e desempenho (Ramanujam & Varadarajan, 1989).

A diversificação corporativa chamou a atenção dos teóricos da Organização Industrial, que examinaram a relação entre a diversificação e o poder de mercado, existindo uma ênfase nos comportamentos anticompetitivos das firmas diversificadas (Wan et al., 2011). Conforme a perspectiva do poder de mercado, as firmas diversificam seus produtos em busca de mecanismos que lhes possibilitem exercer o poder de mercado, ou também chamado de poder de conglomerado (Ferreira & Braga, 2004).

O poder de mercado, pode ser entendido como a capacidade de uma empresa de aumentar o preço de forma lucrativa acima do custo marginal. Essa capacidade de aumentar o preço de forma lucrativa acima do custo marginal depende da medida em que os consumidores podem substituir seus fornecedores. Assim, uma empresa com poder de mercado costuma ser chamada de formadora de preço (Church & Ware, 2000).

Em essência, a visão do poder de mercado argumenta que empresas diversificadas trazem poder de conluio generalizado para os novos mercados em que entram (Montgomery,

1985). Usualmente, os autores que levantam questões sobre poder de mercado tendem a enfatizar as consequências da diversificação, ao invés de suas causas. Deste modo, com base nos efeitos do poder de mercado, deve-se esperar uma relação positiva entre a diversificação e o desempenho da empresa (Montgomery, 1994).

Estudos utilizando os instrumentais da teoria da Organização Industrial, examinaram o relacionamento entre o desempenho da firma e uma série de variáveis da estrutura da indústria, como por exemplo: grau de concentração, taxa de crescimento da indústria, economias de escala etc. Em tais estudos o desempenho é normalmente medido por índices contábeis, como retorno do patrimônio líquido ou do capital investido. Quanto à diversificação, essa foi geralmente mensurada em termos de variáveis semelhantes ao Índice de Herfindahl, como por exemplo: um menos a soma das porcentagens ao quadrado das receitas totais de uma empresa em cada um de seus mercados (Ferreira & Braga, 2004; Montgomery, 1994).

No entanto, os resultados apontaram que a maioria dos estudos encontrou um relacionamento entre diversificação e desempenho das firmas neutro ou negativo (Ferreira & Braga, 2004; Montgomery, 1994). Assim, os resultados inconclusivos e contraditórios não demonstraram uma relação clara entre diversificação e lucratividade (Montgomery, 1985).

Outra questão quanto aos estudos dessa abordagem, refere-se ao fato de que apesar de haver um apelo teórico da perspectiva econômica de OI, estudos empíricos examinando o poder de mercado de empresas diversificadas não observaram uma forte correlação entre a diversificação e comportamentos anticompetitivos (Wan et al., 2011).

Neste aspecto, Montgomery (1985) ressalta que as conclusões contraditórias dos estudos de diversificação, no paradigma da Organização Industrial, podem ser devidas a uma base teórica falha advinda da teoria do poder de mercado. Essa visão enfatiza o poder geral que as empresas diversificadas podem trazer para os novos mercados, mas ignora uma série de forças contrárias. Uma dessas forças é o poder específico que uma empresa tem em um mercado - sua participação de mercado - e as habilidades específicas necessárias para ganhar domínio em um determinado mercado distinto.

Nesse sentido, dependendo da distância de seus mercados principais, as empresas altamente diversificadas provavelmente estarão em desvantagem competitiva em comparação com empresas especializadas ao abordarem fatores críticos de sucesso em setores específicos. As habilidades de gerenciamento generalizadas e o acesso ao capital, embora valiosos, são recursos de gerenciamento comuns. Além disso, a gestão interna de empresas altamente diversificadas muitas vezes desencoraja compromissos pesados de recursos corporativos para

mercados únicos ou para ativos especializados, que podem ser necessários para capturar posições competitivas em alguns mercados (Montgomery, 1985).

Penrose (2006) ainda enfatiza a explicação da diversificação através das “imperfeições de mercado”, a qual se baseia na lucratividade decrescente dos mercados existentes, à medida que aumenta a produção. No entanto, não é necessário que os mercados existentes se tornem menos lucrativos, basta que sejam relativamente menos lucrativos para os novos investimentos da firma. Isso pode ocorrer devido ao surgimento de novas oportunidades de investimentos, ao declínio de oportunidades anteriores, ou mesmo pela falta de um crescimento suficientemente rápido dos mercados de produtos existentes que não fornecem oportunidades para o aproveitamento da capacidade interna de expansão da firma (Penrose, 2006).

Esse movimento da diversificação pode ser visto como defensivo. Uma vez que as empresas entrariam em novos mercados para evitar condições pouco atraentes ou potencial limitado em seus mercados atuais, movendo-se assim da fraqueza e não da força. A diversificação seria uma ação para buscar oportunidades que não estão disponíveis nos mercados domésticos. Desse modo, é importante considerar não apenas o poder que essas empresas exercem em tais circunstâncias, mas também o poder que elas provavelmente não terão (Montgomery, 1985).

Deve-se, portanto, ter cuidado ao interpretar uma relação negativa entre a diversificação e os retornos contábeis corporativos. Uma vez que a diversificação pode ser do interesse de uma empresa e ainda assim não resultar em maiores retornos contábeis. A fim de explicar esse ponto, suponha que as empresas enfrentam uma fila de oportunidades de diversificação que podem ser classificadas das mais às menos lucrativas, nesta ordem, as empresas devem parar onde as rendas marginais se tornam abaixo do normal, e não as rendas médias. Logo, os retornos contábeis médios podem diminuir mesmo quando a diversificação aumenta o valor econômico de uma empresa (Montgomery, 1994).

2.1.2 Definição de mercado

Um conceito importante ressaltado no fenômeno da diversificação é o de mercado, pois uma organização que se diversifica atua em diferentes mercados, sejam de produtos e/ou geográficos. Nesse sentido, convém destacar como podem ser definidos os mercados nos quais as cooperativas de crédito podem atuar. Para tal caracterização de mercado, utiliza-se do arcabouço conceitual da Organização Industrial a qual delimita o mercado para análises antitruste através do conceito de mercado relevante.

O mercado relevante pode ser definido como um *locus* (produto/região) no qual um poder de mercado possa (hipoteticamente) ser exercido, utilizando para isso conceitos de elasticidades-preço da demanda e da oferta (Kupfer & Hasenclever, 2013). Pressupõe-se, assim, uma definição de mercado de tal modo que algum poder de mercado (abusivo) possa ser exercido (Possas, 1996).

O mercado relevante pode ser definido em uma dupla dimensão, de produto e de geografia. Existem nessa definição condições técnico-econômicas estruturais nas quais o exercício de poder de mercado em termos de preços (e quantidades) seja logicamente possível. Além disso, supõe-se a existência de uma firma hipotética maximizadora de lucros, que detenha um também hipotético monopólio da oferta no mercado considerado (produto/área), a qual pode exercer um hipotético poder de mercado. Portanto, o mercado relevante é conceituado como o menor mercado possível (menor agregado de produtos, combinado com a menor área), que satisfaz o critério acima (Possas, 1996).

Ao tratar da dimensão produto do mercado, necessita-se identificar os produtos que concorrem entre si, incluindo não apenas os produtos idênticos (substitutos perfeitos), mas também os substitutos próximos. Deve haver uma alta substitutibilidade dos produtos considerados dentro do mercado; ao mesmo tempo que carece de baixa substitutibilidade destes em relação aos produtos considerados fora do mercado (Kupfer & Hasenclever, 2013).

Já na dimensão geográfica, o mercado relevante é definido como uma área na qual os produtos (e seus substitutos) são produzidos ou vendidos, variando conforme o tipo de produto e tecnologia, custos de transporte, sistema de distribuição, barreiras tarifárias e não tarifárias às importações etc. Procura-se na dimensão geográfica delimitar a área sujeita à atuação de uma empresa hipoteticamente monopolista para detectar, na hipótese de aumentos de preços: (a) se os consumidores podem comprar o produto em outras localidades a custos acessíveis; ou (b) se concorrentes de outras localidades podem direcionar suas vendas para essa região a custos acessíveis (Kupfer & Hasenclever, 2013).

Uma vez que as cooperativas de crédito seguem os normativos estabelecidos pelo Banco Central do Brasil, convém entender como essa instituição reguladora define o mercado em que as instituições financeiras atuam para fins de análises de concentração. Tal definição foi instituída no Guia para Análise de Atos de Concentração (Guia), divulgado através do Comunicado N° 22.366, de abril de 2012.

Desse modo, conforme indicado pelo BCB o mercado relevante é definido nas dimensões de produto ou serviço e geográfica. A identificação dos mercados relevantes é feita usualmente pelo Teste do Monopolista Hipotético, sendo o mercado relevante definido como o

menor grupo de produtos ou de serviços e a menor área geográfica necessários para um suposto monopolista ter condições de impor um pequeno, significativo e não transitório aumento ou redução de preços (Banco Central do Brasil, 2012).

Nessa análise, pode-se considerar como dimensão do mercado relevante produtos ou cestas de produtos, com base em informações registradas no Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (Cosif) e/ou no Sistema de Informações de Crédito (SCR), bem como outras informações julgadas relevantes pelo Banco Central do Brasil. Já os mercados geográficos relevantes, a serem analisados, referem-se às áreas geográficas de abrangência dos mercados afetados pelo ato de concentração. Em princípio, podem ser: I - território nacional; II - unidades da federação ou regiões; III - municípios; IV - bairros ou distritos municipais; V - raios centrados em dependências ou em correspondentes no País; e VI – internacionais (Banco Central do Brasil, 2012).

Assim, a determinação da dimensão geográfica do mercado relevante deve considerar a capacidade de o consumidor redirecionar sua demanda, caso perceba diferenças nos preços entre regiões. Nos casos em que a demanda puder ser redirecionada, as áreas de origem e de destino pertencem ao mesmo mercado relevante (Banco Central do Brasil, 2012).

Por conseguinte, observa-se que o conceito de mercado relevante é adaptável a qualquer situação e a qualquer tipo de mercado; e não há limite de tamanho do mercado, podendo haver tanto um mercado mundial quanto um mercado restrito a um município, bem como um mercado de um só produto quanto de vários etc. (Kupfer & Hasenclever, 2013).

2.2 Diversificação

A diversificação corporativa tem sido tema de estudos no campo da organização industrial, da estratégia e das finanças corporativas, podendo ser identificada no âmbito de organizações industriais e de instituições de serviços financeiros. A diversificação, em uma perspectiva multidimensional, pode ser classificada em diferentes tipos, como exemplo a diversificação de produtos e a diversificação geográfica. Nesse sentido, entender a definição de diversificação e os distintos motivos para diversificar se torna relevante no estudo desse tema.

O termo “diversificação”, conforme descrito por Ansoff (1957), é normalmente associado a alguma mudança na linha de produtos e/ou mercados das empresas. A diversificação, nesse sentido, exigiria um afastamento da atual linha de produtos e estrutura de mercado. Além disso, normalmente exigiria novas habilidades, técnicas e instalações, levando a mudanças físicas e organizacionais na estrutura da empresa (Ansoff, 1957).

Já Gort (1962) denominou a diversificação como um aumento na heterogeneidade dos mercados atendidos por uma empresa individual. Assim, a diversificação pode ser definida como um aumento da heterogeneidade do produto, do ponto de vista da quantidade de mercados atendidos. Ressaltando que um aumento no número de mercados regionais atendidos por uma empresa pode se enquadrar na definição de diversificação (Gort, 1962).

Ao considerar uma perspectiva mais multidimensional da diversificação, Varadarajan (1986) enfatiza que em um domínio mais amplo a diversidade da empresa compreende a diversidade de produtos, mercados, tecnologia e estrutura. No entanto, apesar da natureza complexa e multidimensional da diversidade, as abordagens para medir a diversificação podem ser amplamente classificadas em dois grupos: (1) medidas contínuas baseadas na contagem do número de produtos do portfólio da empresa; e (2) medidas categóricas baseadas em uma avaliação qualitativa do escopo de produtos ou mercados (Varadarajan, 1986).

Também nesse sentido, Lipczynski e Wilson (2004) apresentam diferentes tipos de diversificação: extensão de produtos, extensão de mercados e diversificação pura. Todavia, observou-se na literatura, uma maior concentração de pesquisas na diversificação de produtos, com menos atenção para outros tipos de diversificação (Kim & Mathur, 2008; Lowe & Teece, 2001).

Na extensão de produtos as empresas podem se diversificar ao se moverem para atividades familiares ou relacionadas. Já na extensão de mercado, tem-se que à medida que uma empresa se especializa em determinada tecnologia ou base de produtos, ela pode explorar mercados diferentes, como: diferentes setores, diferentes grupos sociais ou zonas geográficas diferentes. Por fim, a diversificação pura existiria quando a empresa se movesse para campos de atividades não relacionadas, sendo as empresas envolvidas em diferentes setores frequentemente conhecidas como conglomerados (Lipczynski & Wilson, 2004).

A diversificação enquanto entrada de uma empresa ou unidade de negócios em novos ramos de atividades, pode ocorrer por meio de processos de desenvolvimento interno de negócios ou de aquisição, que impliquem em mudanças na estrutura administrativa, nos sistemas e demais processos de gestão da empresa (Ramanujam & Varadarajan, 1989).

A partir desse contexto, diversos motivos são destacados na literatura para justificar a diversificação nas empresas. Ansoff (1957) destaca que as empresas diversificam para compensar a obsolescência tecnológica, distribuir riscos, utilizar o excesso de capacidade produtiva, reinvestir lucros, obter alta administração, entre outros. Nachum (2004) também ressalta que a diversificação tem sido vista para viabilizar o crescimento, melhorar o

desempenho e superar algumas imperfeições do mercado, destacando que os benefícios da diversificação de produtos provavelmente serão intensificados pela diversificação geográfica.

Kupfer e Hasenclever (2013) acrescentam que os motivos das empresas em aumentar ou reduzir o nível de diversificação podem ser econômicos e/ou estratégicos. Os motivos econômicos incluem a busca por economias de escala e escopo, em que os custos unitários podem ser reduzidos pelo aumento no volume de vendas ou outros benefícios como a redução de custos fixos advindos do crescimento através da diversificação. Quanto às razões estratégicas para a diversificação, destacam-se o aprimoramento de capacidades ou o posicionamento competitivo superior por meio da entrada em novos mercados.

Ainda nessa questão, a literatura destaca três perspectivas abrangentes sobre as razões das empresas se diversificarem que podem resumir uma série de pontos individuais, são elas: a visão do poder de mercado, a visão dos recursos e a visão da agência (Lipczynski & Wilson, 2004; Montgomery, 1994). A visão do poder de mercado e a visão de recursos são consistentes com o objetivo de maximização do lucro da empresa, porém apenas a visão baseada em recursos é consistente com o uso eficiente dos recursos. Enquanto a visão da agência é de natureza gerencial, não sendo congruente com a maximização do lucro e com a eficiência da empresa (Montgomery, 1994).

Em suma, ao considerar os tipos de diversificação abordados neste estudo, tem-se que a diversificação de produtos é determinada como a expansão de uma firma em novos mercados de produtos (Hitt et al., 1994, 1997). Enquanto a diversificação geográfica é tida como a expansão através das fronteiras do país em mercados geográficos (localizações) que são novos para a organização (Hitt et al., 1994).

Quanto à diversificação geográfica, ressalta-se que os estudos pioneiros de diversificação geográfica trouxeram esclarecimentos sobre a diversificação em contextos internacionais (Fouraker & Stopford, 1968; Hitt et al., 1994, 1997). Todavia, os primeiros estudos em negócios internacionais também listaram diversos motivos estratégicos e explicaram vários fatores que afetam a localização dos mercados onde as empresas devem competir, sejam estes em nível mundial, regional ou doméstico (Hitt et al., 2006).

2.2.1 Diversificação geográfica

Ao tratar da estratégia de diversificação no setor financeiro, tem-se que essa pode assumir uma visão tridimensional: (i) por meio de produtos e serviços financeiros, (ii) através da expansão geográfica e (iii) mediante uma combinação de diversificação geográfica e de linha

de negócios (Mercieca et al., 2007). Ainda dentre as possíveis correntes de estudo da diversificação no setor financeiro, também são destacadas: (iv) a diversificação internacional de portfólio (linhas de negócios); (v) a diversificação geográfica do sistema bancário dentro dos países; e (vi) a diversificação geográfica internacional do setor bancário (Fang & Lelyveld, 2014). Neste estudo, a diversificação geográfica de instituições financeiras é o foco principal.

A diversificação geográfica de instituições financeiras diz respeito a presença e operação dessas instituições em diferentes áreas geográficas, podendo ocorrer a diversificação entre diferentes regiões de um mesmo país (diversificação geográfica regional/nacional) ou em diferentes países (diversificação geográfica internacional) [conceito elaborado com base na literatura levantada (Cotugno & Stefanelli, 2012; García-Herrero & Vázquez, 2013; Jouda et al., 2017; Zamore et al., 2019)]. Nesse sentido, existe uma ampliação do escopo de regiões geográficas em que a instituição financeira atua, a qual pode ocorrer por meio de desenvolvimento interno, aquisições e/ou fusões. Diante disso, torna-se relevante entender como a geografia das agências podem afetar o funcionamento dos intermediários financeiros.

O setor de serviços financeiros é especial no sentido de que a venda nesse mercado tende a ser altamente enviesada pela proximidade física (Schmid & Walter, 2012), com serviços financeiros do banco de varejo sendo fornecidos principalmente por bancos locais (Nachum, 2004). Mesmo com o surgimento da Internet, a agência bancária ainda é considerada uma importante ferramenta para as instituições financeiras pois, para aumentar sua participação em depósitos, a instituição deve expandir sua rede de agências. Sendo que economias de escala, economias de densidade e custos de realocação desempenham papéis importantes no tamanho, configuração espacial e evolução das redes de agências (Aguirregabiria et al., 2016).

Desse modo, a decisão de uma instituição financeira em abrir uma agência é considerada estratégica. A literatura relacionada com o investimento padrão destaca que essas instituições investem em uma nova agência se os lucros esperados excederem os custos esperados. Acredita-se que se uma empresa deseja maximizar os lucros irá para as regiões onde os lucros esperados são mais altos e os custos esperados são os mais baixos. No entanto, as instituições sem fins lucrativos ou com objetivos duplos (social e econômico), podem ter escolhas regionais diferentes, como por exemplo ir para regiões com menor desenvolvimento econômico (Vanroose, 2016).

Quando é identificada uma diferença econômica significativa entre as geografias onde uma agência e suas filiais estão situadas, os benefícios da diversificação podem ser mais evidentes. Visto que uma maior diversificação geográfica permitiria a determinada instituição

financeira reduzir sua dependência do desempenho econômico de uma localidade específica (Sharma & Anand, 2020).

Logo, a diversificação geográfica das instituições financeiras é normalmente impulsionada por diversas motivações. Tais motivações podem envolver a diversificação de ativos, novas oportunidades de crédito, afastar-se de mercados saturados e reduzir o risco (Castellani & Afonso, 2021; Zamore et al., 2019). Em instituições de microfinanças, as decisões de localização podem ainda ser movidas por uma lógica comercial, com o intuito de maximizar o lucro, ou uma lógica de desenvolvimento, com foco nos benefícios sociais do crédito (Castellani & Afonso, 2021; Vanroose, 2016). Por fim, a expansão geográfica também pode estar associada a custos de agência, problemas de informação assimétrica e a maior complexidade da instituição (Castellani & Afonso, 2021; Zamore et al., 2019).

Com base nas concepções apresentadas, o presente trabalho se concentra no estudo e entendimento da diversificação geográfica das instituições financeiras que podem ocorrer dentro de um único país. Tal delimitação, ocorre em virtude de o objeto de estudo da diversificação ser as cooperativas de crédito brasileiras, as quais é permitido ter filiais (postos de atendimento) em outros municípios e estados do país, mas não é observado cooperativas brasileiras com filiais em outros países. Desse modo, a diversificação geográfica neste trabalho é discutida em nível estadual, com cada estado brasileiro considerado como um mercado geográfico diferente, de modo que uma cooperativa de crédito se diversifica geograficamente se ela possuir postos de atendimento físicos em mais de um estado. A justificativa teórica e empírica para essa delimitação é destacada na metodologia deste estudo (tópico: 3.4 Definição adotada para o mercado geográfico).

2.2.2 Desempenho e diversificação geográfica

Os estudos empíricos que tratam da relação entre a diversificação geográfica e o desempenho das instituições financeiras e não financeiras não conseguiram chegar a um consenso, apresentando resultados mistos. Quanto aos resultados dos estudos em intermediários financeiros, destacam-se que esses podem ser influenciados pelo tipo de diversificação geográfica (regional ou internacional), pela origem e pelo *locus* de destino do banco (Yildirim & Efthyvoulou, 2018), por uma *proxy* de distância entre matriz e filial (Berger & DeYoung, 2001; Brighi & Venturelli, 2016; Deng & Elyasiani, 2008), pelo tamanho da instituição (Meslier et al., 2016), por relações não lineares (Hitt et al., 1997; Meslier et al., 2016; Schmid & Walter, 2012), por uma estratégia dupla de diversificação de produtos e geográfica (Hitt et al., 1997;

Jouida et al., 2017; Schmid & Walter, 2012), bem como pelas diferentes formas de se considerar a performance das instituições financeiras, como: retorno, retorno ajustado ao risco, eficiência, valor, entre outras.

Dentre os benefícios que a diversificação geográfica pode trazer para uma organização do setor de serviços financeiros, destacam-se: o aumento da eficiência gerencial (Berger & DeYoung, 2001); a criação de um mercado interno de capitais; a obtenção de economias de escopo e escala; a diminuição do risco; o maior poder econômico (Castellani & Afonso, 2021); e oportunidades de crescimento (Schmid & Walter, 2012).

Os bancos ao abrirem agências e subsidiárias em locais estrangeiros podem ativar os mercados de capitais internos da organização, realocando fundos entre os locais em respostas às suas necessidades relativas (Cetorelli & Goldberg, 2012). O mercado interno de capitais permite à empresa alocar o capital de giro disponível dentro da empresa, em oposição ao capital levantado fora das empresas em mercados de dívidas e ações (Besanko et al., 2013). Assim a diversificação geográfica pode ser uma resposta para os mercados altamente imperfeitos e aos altos custos de transação via mercados (Nachum, 2004). Por outro lado, os ganhos em eficiência gerencial podem se acumular na forma de custos mais baixos de serviços financeiros, receitas mais elevadas, serviços mais valorizados pelos clientes ou ambas as opções (Berger & DeYoung, 2001).

Ressalta-se também a capacidade da diversificação geográfica em criar oportunidades de crescimento para as instituições financeiras. Dado que diante de oportunidades de crescimento limitadas, em mercados locais saturados ou concentrados, as instituições financeiras podem acessar outras geografias onde, as oportunidades de crescimento permaneçam atraentes ou as estruturas de mercado sejam menos competitivas (Schmid & Walter, 2012).

Outra explicação da diversificação se concentra nas economias dos fatores de produção compartilhados (Rumelt, 1982), destacando-se as economias de escala e escopo. As economias de escala estariam presentes quando eficiências surgem da produção expandida de um produto específico, indicando que um pacote de recursos estaria sendo utilizado de forma mais completa. Já as economias de escopo existiriam quando um determinado pacote de recursos é usado na produção conjunta de dois ou mais produtos. Assim, a indivisibilidade do recurso fornece economias de escala quando a utilização da capacidade é aumentada por meio do aumento da produção de um único produto. Por outro lado, quando a utilização da capacidade é aumentada por meio da produção de dois ou mais produtos, obtêm-se as economias de escopo a partir da utilização do recurso indivisível compartilhado (Singh & Montgomery, 1987).

Estar em diferentes áreas geográficas pode permitir eficiências em escala ou escopo que reduzam os custos ou aumentam as receitas. Ligar filiais, caixas eletrônicos e setores de *backoffice* em uma área geográfica maior pode gerar economias de rede. Uma organização geograficamente ampla também pode ser capaz de atender melhor seus clientes comerciais que possuem atuação em muitas localidades e ter uma lista maior de potenciais oportunidades de investimentos fora do seu mercado doméstico (Berger & DeYoung, 2001). Assim, as instituições financeiras possuem potencial para obter economias de escala na dimensão geográfica, porque uma vez que um investimento inicial é feito e a infraestrutura básica está pronta, as organizações podem expandir o sistema em outro lugar a um custo potencialmente reduzido (Berger et al., 2010).

Os benefícios de escala advindos da diversificação geográfica são ainda particularmente importantes para as organizações em países em desenvolvimento, cujos mercados podem ser pequenos demais para se obter vantagens de escala significativas. Visto que, os benefícios de escala podem ser vitais quando se compete com base no baixo custo (Nachum, 2004). Em cooperativas de crédito, a desregulamentação (observada em vários países, como nos EUA) ao diminuir as restrições para adquirir outras instituições e operar em áreas geográficas maiores, permitiu que as cooperativas aumentassem o seu tamanho e obtivessem economias de escala (Crofton et al., 2020; Wilcox, 2005), bem como possibilita a essas instituições aproveitarem melhor as economias de escopo.

Uma vez que a diversificação geográfica usa recursos e capacidades internos para explorar as imperfeições dos mercados existentes em regiões e países, a coordenação entre as unidades em diferentes regiões geográficas é necessária para explorar as economias de escopo potenciais dos recursos internos (Hitt et al., 1997). Além disso, as economias de escopo de custos e de receitas exigem uma presença em várias geografias para poderem explorar totalmente as plataformas de distribuição ou as oportunidades de vendas cruzadas (Schmid & Walter, 2012).

A estratégia de diversificação também é uma ferramenta provável para reduzir os riscos específicos do negócio e estabilizar os resultados (Cotugno & Stefanelli, 2012; Mammen et al., 2021; Zamore et al., 2019). Ao operar em várias geografias as instituições financeiras podem se beneficiar de maior estabilidade de fluxos de caixa e de ganhos devido a correlações menos do que perfeitas entre taxas de juros, taxas de câmbio e ambientes macroeconômicos (Schmid & Walter, 2012).

Além disso, a diversificação geográfica para diferentes ambientes econômicos regionais pode reduzir a variação nos ganhos ao longo do tempo. A redução do risco pela diversificação

poderia aumentar o valor das garantias financeiras da instituição e sua capacidade de emití-las; bem como reduzir o custo de capital da instituição, permitindo-lhe pagar taxas mais baixas sobre depósitos não segurados e outros passivos contingentes; possibilitando ainda reduzir os custos de cumprimento da supervisão e regulamentação (Berger & DeYoung, 2001).

Nesse sentido, em acordo com os argumentos que ressaltam os benefícios da diversificação geográfica, alguns estudos identificaram empiricamente que a diversificação geográfica está associada a um aumento no valor e/ou melhor desempenho de instituições financeiras. Deng e Elyasiani (2008) ao controlar a distância entre a matriz e as filiais encontraram que a diversificação geográfica está associada a um aumento de valor nas *holdings* bancárias. Schmid e Walter (2012) encontraram uma relação positiva, mas significativamente fraca (ao nível de 10%), entre a diversificação geográfica e o valor de intermediários financeiros. Cotugno e Stefanelli (2012), a partir de uma *proxy* que mede indiretamente o nível de diversificação geográfica, identificaram que a diversificação geográfica e de produtos afeta positivamente o desempenho dos bancos italianos, permitindo uma melhor estabilização da rentabilidade (ROA e ROE) em período de instabilidade do mercado. Brighi e Venturelli (2016) identificaram que em bancos italianos a maior diversificação geográfica implicou em maior rentabilidade ajustada ao risco, em particular em um período pós-crise.

No entanto, apesar dos benefícios que a diversificação geográfica pode proporcionar às instituições financeiras, a literatura ressalta que essa estratégia também pode ser associada a custos, redução de eficiência e à destruição de valor nessas instituições. Essas desvantagens podem ser decorrentes de maior complexidade gerencial e operacional; aumento de informações internas e custos de contratação; crescimento de custos regulatórios e de conformidade; maior exposição a risco soberano e risco de reputação (Schmid & Walter, 2012); maior dificuldade em monitorar operações remotas (Zamore et al., 2019); aumento da assimetria informacional (Deng et al., 2007); problemas de agência e maior dificuldade na prestação de serviços baseados em relacionamento com clientes locais (Berger & DeYoung, 2001).

A expansão geográfica permite que a gestão de organizações eficientes espalhe suas melhores práticas, no entanto, as transferências de eficiência para serem bem-sucedidas dependem da capacidade da administração em controlar os eventos à distância (Berger & DeYoung, 2001). Desse modo, dado que uma das principais consequências da diversificação geográfica de uma instituição financeira está relacionada com o aumento da distância funcional, a qual é entendida como a distância entre a sede da instituição e suas próprias agências (Cotugno

& Stefanelli, 2012), ressalta-se o papel da distância entre a matriz e a filial da instituição financeira na análise da relação entre a diversificação geográfica e o desempenho.

Aumentar a distância entre os principais (executivos e proprietários) e os agentes (gestão) pode acarretar custos de agência mais elevados (Meslier et al., 2016). Deseconomias organizacionais podem surgir porque os gerentes da sede não podem monitorar facilmente o esforço gerencial, a qualidade do serviço ou as condições econômicas em nível local. Acumulando-se custos significativos de agência na tentativa de controlar a administração local, que está distante (Berger & DeYoung, 2001). Uma maior distância em relação à sede do banco também pode agravar a estratégia de avaliações de triagem (Brighi & Venturelli, 2016).

Desse modo, o aumento da distância entre uma *holding* e suas filiais está relacionado à redução do valor da empresa e ao aumento do risco (Deng & Elyasiani, 2008) e da lucratividade ajustada ao risco do banco; enquanto a diversificação geográfica em áreas mais remotas está associada a um maior aprimoramento de valor, porém a uma redução de risco menor (Deng & Elyasiani, 2008).

Adicionalmente, ineficiências gerenciais e operacionais podem surgir e compensar os efeitos benéficos da diversificação, à medida que a instituição financeira se torna maior e aumenta sua dispersão geográfica (Emmons et al., 2004). Ao abrir filiais em um novo município ou estado, as instituições financeiras podem enfrentar custos de aprendizado devido à falta de informações desse novo mercado. Uma vez que os bancos se expandem geograficamente, a obtenção de *soft information* se torna mais cara à medida que a distância entre o credor e o tomador aumenta, bem como as transmissões dessas informações por diferentes camadas de gerenciamento se tornam mais difíceis (Meslier et al., 2016).

Dado que a *soft information* é uma informação difícil de resumir completamente em uma pontuação numérica, que requer um conhecimento de seu contexto para ser totalmente entendida e que se torna menos útil quando separada do ambiente em que foi coletada (Liberti & Petersen, 2019). Tem-se que as tecnologias de empréstimo que dependem de *soft information* podem ser mais difíceis de se estender a novos locais do que aquelas de informações concretas (*hard information*). Ao se expandir para além de seu mercado principal, os pequenos bancos e os bancos comunitários especializados em empréstimos de relacionamento podem enfrentar custos mais elevados do que os bancos maiores que dependem de tecnologias de empréstimo baseadas em transações (Meslier et al., 2016).

Desse modo, a diversificação geográfica pode dificultar a prestação de serviços baseados no relacionamento com clientes, dado que fornecer e monitorar empréstimos para pequenas empresas baseados em relacionamentos com clientes, pode ser especialmente difícil

a distância devido a problemas na transmissão de informações informais para uma sede distante. Além disso, gerentes competentes podem se desviar para novos mercados geográficos nos quais não possuem conhecimento local relevante ou que exigem habilidades que não são de suas áreas de competência. Ao manter a capacidade gerencial constante, a expansão geográfica pode resultar em ineficiências de escala ou de escopo, pois é mais difícil administrar um império maior e mais distante (Berger & DeYoung, 2001).

Portanto uma ressalva é feita quanto às economias de escopo e escala ao considerar o aumento da diversificação geográfica. Destaca-se que em algum ponto, a coordenação necessária para múltiplas transações entre unidades geograficamente dispersas pode custar mais que os benefícios derivados do compartilhamento de recursos e das oportunidades de mercado. Assim, os custos de transação podem produzir retornos decrescentes para a diversificação geográfica (criando uma relação curvilínea em formato de U invertido) (Hitt et al., 1997).

Nesse contexto, existem trabalhos que identificaram uma influência negativa da diversificação geográfica sobre o desempenho dos intermediários financeiros. Berger et al. (2010) identificaram através de quatro dimensões da diversificação (empréstimos, depósitos, ativos e geografia), que todas as dimensões da diversificação estavam associadas a lucros reduzidos e custos mais altos. Jouida, Bouzgarrou e Hellara (2017) também identificaram uma relação negativa entre a diversificação geográfica e o desempenho de instituições financeiras da França, quando testadas separadamente. Assim como Le, Nguyen e Tran (2020), que através de dados bancários agregados de 53 países, encontraram que a diversificação geográfica de empréstimo reduz o desempenho do banco ajustado ao risco.

Por outro lado, alguns estudos relataram a existência de resultados mistos sobre o efeito da diversificação geográfica no desempenho advindos de uma maior complexidade dessa relação. Neste aspecto, evidências apontam para a possibilidade de uma relação curvilínea (não linear) entre a diversificação geográfica e o desempenho (Hitt et al., 1997).

Hitt, Hoskisson e Kim (1997) ao estudarem a diversificação geográfica no âmbito de empresas internacionais não financeiras, identificaram uma relação curvilínea com o desempenho na forma de U invertido. Os achados apontaram que o desempenho da empresa é inicialmente positivo, mas eventualmente se estabiliza e se torna negativo à medida que a diversificação geográfica internacional aumenta. Demonstrando que a diversificação geográfica internacional pode se tornar complexa e difícil de gerenciar, e assim, em algum ponto sua complexidade superaria os seus benefícios positivos (Hitt et al., 1997).

Em instituições financeiras a relação curvilínea da diversificação geográfica também foi identificada. Meslier et al. (2016) ao estimarem os benefícios da diversificação geográfica,

dentro e entre os estados, para o risco de inadimplência e o retorno de todas as *holdings* bancárias dos EUA, observaram que a relação da diversificação, dentro e entre estados, é não linear na forma de U invertido. Tal constatação sugere que inicialmente a diversificação geográfica aumenta os retornos e reduz o risco de inadimplência, mas que em algum ponto ela produz retornos reduzidos e maior risco de inadimplência, indicando limites da diversificação geográfica para bancos de todos os tamanhos (Meslier et al., 2016).

Todavia, outros estudos encontraram uma relação curvilínea entre a diversificação geográfica e o desempenho, no entanto na forma de U, o que demonstra que baixos níveis de diversificação geográfica estão associados com um desempenho negativo, mas que ao aumentar os níveis de diversificação em determinado ponto esse resultado se torna positivo. Schmid e Walter (2012) identificaram uma relação não linear em intermediários financeiros, todavia foi uma relação com um nível de significância mais fraco (10%) e na forma de U. Garrido-Prada et al. (2019) também identificaram uma relação não linear na forma de U em empresas espanholas não financeiras.

Por fim, destacam-se os trabalhos que não conseguiram chegar a uma conclusão quanto à relação da diversificação com o desempenho, identificando tanto relações positivas quanto negativas. Berger e DeYoung (2001), ao trabalhar com a eficiência de bancos dos Estados Unidos, identificaram tanto relações positivas quanto negativas do escopo geográfico. Uma vez que bancos que se expandem para estados e regiões próximas apresentaram níveis mais altos de eficiência, com o controle sobre a eficiência das afiliadas diminuindo à medida que se afastaram da matriz. Os achados indicaram que pode não haver um escopo geográfico ideal para as instituições financeiras, dado que algumas podem operar eficientemente dentro de uma única região, enquanto outras podem operar eficientemente em uma base nacional ou internacional (Berger & DeYoung, 2001).

Outro resultado sobre a diversificação geográfica internacional ressalta a importância de considerar o país de origem do banco e o seu *locus* de destino, que poderia resultar em relações distintas. Nesse aspecto, Yildirim e Efthyvoulou (2018) indicaram que o impacto da diversificação geográfica internacional sobre o valor do banco dependeria do seu país de origem, uma vez que níveis mais elevados de diversificação estariam associados a alterações nas avaliações apenas para bancos originários de países emergentes, não alterando para os bancos de países desenvolvidos. Ademais, o *locus* de destino dos esforços de diversificação seria importante para a direção dos efeitos: enquanto níveis mais altos de diversificação intra-regional levariam a um aumento de valor, níveis mais altos de diversificação inter-regional

induziriam um efeito negativo (mas estatisticamente menos robusto) sobre a avaliação de bancos de países emergentes (Yildirim & Efthyvoulou, 2018).

Assim, os bancos de países em desenvolvimento ao serem pequenos, estarem crescendo e operando em economias menos desenvolvidas financeira e institucionalmente, poderiam obter eficiência e benefícios de aprendizagem ao buscar uma estratégia de expansão moderada que está concentrada em suas regiões de origem, uma vez que devido às semelhanças entre países e proximidades espaciais, obter-se-ia baixos custos e riscos de adaptação. Por outro lado, ao se envolverem em uma maior diversificação inter-regional, esses bancos podem enfrentar grandes desafios e riscos elevados (especialmente em períodos de maior crise financeira), com possibilidades de eliminar ou até mesmo compensar os altos ganhos de lucratividade que podem ser obtidos com uma rede multirregional expandida (Yildirim & Efthyvoulou, 2018).

2.2.3 Interação entre diversificação geográfica e diversificação de produtos

Outro ponto, também identificado, que aumenta a complexidade da relação entre diversificação geográfica e o desempenho é a questão de a diversificação de produtos moderar a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho (seja na forma de um modelo linear ou não linear) (Hitt et al., 1997).

Sugeriu-se que o desempenho da empresa diversificada em produtos pode ser aprimorado à medida que se diversifica geograficamente. A integração entre a diversificação de produtos e geográfica auxiliaria as empresas a explorarem interdependências em seus negócios e a obterem sinergias (Hitt et al., 1997), a alcançarem economias globais, a desenvolverem competências essenciais através das unidades de negócios, a transferirem habilidades através de mercados e produtos, bem como a se beneficiarem de aprendizagem organizacional e da divisão de recursos (Jouida et al., 2017).

A consideração da interação entre a diversificação geográfica e de produtos mostra-se também relevante para evitar problemas de variáveis omitidas e limitações das inferências dos modelos, além de tratar uma possível endogenia através de variáveis instrumentais (Schmid & Walter, 2012).

Ademais, no contexto das instituições financeiras, existe uma tendência dessas instituições se diversificarem nas dimensões de produtos e linhas de serviços, bem como geograficamente (Berger et al., 2010). Apesar disso, a literatura anterior prioritariamente estima as economias de diversificação de produtos ou avalia os efeitos da expansão de mercado sobre

o desempenho dos bancos, com poucos estudos examinando os efeitos da interação entre a diversificação geográfica e de produtos (Zangh et al., 2021).

Logo, a fim de não limitar as inferências sobre a diversificação geográfica, o presente estudo também aborda a diversificação de produtos e sua interação com a diversificação geográfica em cooperativas de crédito.

Desse modo, convém definir a diversificação de produtos em cooperativas de crédito. A diversificação de produtos, nesse contexto, pode ser definida em termos do escopo ou gama de serviços financeiros que as cooperativas de crédito oferecem aos seus membros. Diz-se que existem economias de diversificação se o custo médio, tende a diminuir com o aumento no número de produtos produzidos (Malikov et al., 2017).

Quanto a diversificação de produtos e linhas de serviços em instituições financeiras, convém ressaltar que no perfil desse tipo de diversificação existem duas correntes principais de pesquisa: (i) a diversificação entre as atividades tradicionais de empréstimo e as atividades baseadas em taxas, a qual se origina de receitas em termos de receitas de juros e de serviços; e (ii) a diversificação dentro e entre as linhas de negócios (como hipotecas, *leasing*, empréstimos corporativos e governamentais, outros), ou seja, dentro das atividades de juros (diferentes tipos de empréstimos) das instituições financeiras (Cotugno & Stefanelli, 2012; Malikov et al., 2017).

Uma vez que as estratégias de diversificação de produtos e geográfica podem ser consideradas complementares na geração de desempenho e ter importantes implicações (Jouida et al., 2017). Existem argumentos de que uma maior experiência em diversificação de produtos e internacional levará a um relacionamento positivo, à medida que as empresas exploram sua capacidade de entrar em novos mercados, administram a complexidade associada a uma empresa com várias unidades e desenvolvem competência gerencial relevante. Permitindo, ainda, superar restrições e expandir simultaneamente ao longo de ambas as dimensões do escopo (Mayer et al., 2015).

Além disso, a experiência com a diversificação de produtos pode se tornar uma peça-chave no desenvolvimento de competências gerenciais. Uma vez que a experiência anterior na diversificação de produtos fornecerá conhecimento para a gestão em múltiplos mercados, podendo levar a um efeito positivo na interação entre as estratégias. Assim, alguns motivos importantes para uma instituição assumir a diversificação geográfica e de produtos são: melhores oportunidades para explorar economias de escopo e escala, aprendizado e poder de barganha (Jouida et al., 2017).

Todavia, a capacidade de explorar oportunidades de diversificação geográfica e de produtos pode ser restringida por limites. Uma vez que replicar e explorar recursos intangíveis

pode absorver uma quantidade significativa de tempo e esforço gerencial, que restringiria a taxa de expansão da empresa. Nesse caso, seria necessário cautela na busca de ampla diversificação em ambas as direções no curto prazo, apesar das oportunidades, pois fazer isso poderia ser prejudicial ao desempenho (Kumar, 2009).

Ao investigar como a combinação entre a diversificação geográfica e a diversificação de produtos se relaciona com o desempenho de instituições financeiras, Jouda, Bouzgarrou e Hellara (2017) identificaram que essa relação é significativamente positiva, ou seja, quando as instituições financeiras francesas implementam uma estratégia de diversificação dupla o desempenho pode ser melhorado (Jouda et al., 2017). Enquanto, Schmid e Walter (2012) não encontraram resultados significativos.

A interação entre diversificação geográfica e de produtos sobre o desempenho também foi investigada em empresas não financeiras, com resultados identificando que ao combinar essas estratégias as empresas foram capazes de gerar vantagens e sinergias, conforme demonstrado pela relação positiva com o desempenho (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 1997). No entanto, Mammen et al. (2021) encontraram um quadro complexo do efeito conjunto da diversificação de produtos e geográfica sobre o risco de empresas não financeiras, uma vez que ao separarem a diversificação de produtos em diferentes componentes (relacionada e não relacionada) foram identificados diferentes efeitos de interação.

2.3 Cooperativismo de crédito brasileiro

Uma cooperativa de crédito é uma instituição social e um intermediário financeiro, cuja propriedade e operação é realizada por seus membros. Sendo organizações sem fins lucrativos, existem para atingir os objetivos econômicos e sociais de seus membros. Diante disso, o comportamento econômico da cooperativa pode ser entendido como uma extensão do comportamento de seus membros, a qual busca atividades que sejam mais vantajosas para eles (Taylor, 1971).

Os membros de uma cooperativa financeira são tanto fornecedores quanto usuários de empréstimos (Taylor, 1971). O que significa que seus membros (proprietários) fornecem seu principal insumo (os depósitos de poupança) e demandam sua principal saída (os empréstimos), podendo ser divididos em poupadores e tomadores de empréstimos (Smith, 1986).

Dado que os membros das cooperativas de crédito são ao mesmo tempo proprietários e usuários da instituição, não se pode simplesmente presumir que eles visam maximizar o lucro gerado nas transações com a cooperativa (Smith et al., 1981). Uma vez que não existem

fornecedores ou clientes, que não sejam membros, para serem explorados, tem-se que os juros dos seus membros poupadores de recursos são tão importantes quanto aqueles dos membros tomadores de empréstimos. Portanto, não se deve atribuir peso para um desses serviços, com o seu objetivo devendo ser pensado como a maximização dos serviços fornecidos para os membros como um todo (Fried et al., 1993).

A distribuição dos excedentes da cooperativa, quando houver, pode assumir várias formas, incluindo: distribuição entre os membros na proporção de suas operações na cooperativa; desenvolvimento de serviços comuns para beneficiar todos os membros; ou o desenvolvimento de negócios na cooperativa de crédito. O principal fator é que a forma como o excedente é distribuído seja justa para todos os membros, com a decisão de distribuição feita de forma democrática (McKillop & Wilson, 2011).

A estrutura de propriedade das cooperativas de crédito coloca grande ênfase na tomada de decisão democrática. Com cada cooperativa de crédito sendo administrada por seu conselho de administração, na qual cada membro (cooperado) tem um voto, não importando quanto dinheiro tenha depositado na cooperativa de crédito (Hassan et al., 2018), ou seja, utilizam o princípio de um homem, um voto (Taylor, 1971).

Além disso, uma análise econômica de uma cooperativa deve considerar diversas relações importantes, como a relação econômica entre a cooperativa e seus associados, bem como a relação entre a cooperativa e o mercado (Taylor, 1971). Deve-se atentar ao fato de que a cooperativa é uma organização sem fins lucrativos e que existe uma lógica econômica diferente no seu funcionamento (Bialoskorski Neto et al., 2006).

No Brasil, as cooperativas possuem sua política e regime jurídico definidos pela Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. De acordo com a referida Lei, as cooperativas são sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeitas a falência e são constituídas para prestar serviços aos associados (Lei N. 5.764, 1971).

Essas sociedades se diferem das demais por possuírem as seguintes características: as quotas-partes não podem ser vendidas ou cedidas a terceiros; singularidade de voto; quorum para o funcionamento e deliberação da Assembleia Geral baseado no número de associados; retorno de sobras líquidas proporcional às operações realizadas pelo associado; indivisibilidade dos fundos de Reserva e de Assistência Técnica Educacional e Social; prestação de assistência aos associados; e área de admissão de associados limitada a viabilidade de reunião, controle, operações e prestação de serviços (Lei N. 5.764, 1971).

As cooperativas podem ser classificadas em três níveis: singulares que são constituídas pelo número mínimo de 20 (vinte) pessoas físicas, com algumas exceções para pessoas

jurídicas; cooperativas centrais ou federações de cooperativas, formadas por no mínimo 3 (três) singulares, podendo raramente admitir associados individuais; e as confederações de cooperativas que são compostas por pelo menos 3 (três) federações (Lei N. 5.764, 1971).

Ao tratar especificamente das cooperativas de crédito, a Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, prevê que essas instituições somente poderão funcionar no País mediante prévia autorização do Banco Central do Brasil, sendo também atribuído ao BCB sua fiscalização (Lei N. 4.595, 1964). Na base normativa das cooperativas de crédito, ressalta-se também a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo. Conforme essa Lei, as instituições financeiras cooperativas se submetem à Complementar nº 130/2009, à legislação do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e das sociedades cooperativas (Lei Complementar N. 130, 2009).

Desse modo, a partir da legislação brasileira, as cooperativas de crédito são compreendidas como instituições financeiras que se destinam essencialmente, a fornecer, por meio da mutualidade, serviços financeiros aos seus associados, sendo-lhes assegurado o acesso aos instrumentos do mercado financeiro (Lei N. 4.595, 1964; Lei Complementar N. 130, 2009). As cooperativas de crédito singulares são classificadas, vide a Resolução nº 4.434, de 05 de agosto de 2015, de acordo com suas operações praticadas em: plena, clássica e de capital e empréstimo (Banco Central do Brasil, 2021d).

As cooperativas de crédito plenas podem praticar todas as operações autorizadas ao seu segmento. Essas operações envolvem: captar recursos e depósitos de seus associados; obter empréstimos e repasses de instituições financeiras; receber recursos de fundos oficiais e em caráter eventual de outras entidades; conceder créditos e prestar garantias a associados; aplicar recursos no mercado financeiro; contratar serviços para complementar os serviços prestados aos cooperados; prestar serviços a associados e não associados, como cobrança, custódia, recebimentos/pagamentos a pessoas físicas e entidades e outros serviços (Banco Central do Brasil, 2015b).

Já as cooperativas de crédito clássicas são autorizadas a realizar as mesmas operações das cooperativas de crédito plenas, mas com as seguintes restrições: é impossibilitada a prática de operações com exposição vendida ou comprada em ouro, em moeda estrangeira, à variação cambial, à variação no preço de mercadorias, à variação no preço de ações, ou em instrumentos financeiros derivativos, bem como a aplicação em títulos de securitização de créditos, operações de empréstimos de ativos, operações compromissadas e aplicação em cotas de fundos de investimento. Existindo algumas exceções nessas restrições (Banco Central do Brasil, 2015b).

Por fim, destaca-se as operações das cooperativas de crédito de capital e empréstimo, que são autorizadas a realizar as mesmas operações das cooperativas de crédito clássicas, com exceção da captação de recursos e depósitos dos associados (Banco Central do Brasil, 2015b).

Desse modo, observa-se que os associados encontram nas cooperativas de crédito os principais serviços disponíveis nos bancos, com a vantagem de poder participar da gestão da cooperativa e obter atendimento personalizado. A fim de trazer mais segurança e proteção para o associado da cooperativa de crédito foi estabelecido o Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito (FGCoop), esse fundo garante os depósitos e os créditos mantidos nas cooperativas singulares de crédito e nos bancos cooperativos em caso de intervenção ou liquidação extrajudicial dessas instituições. O limite da proteção do fundo é de até R\$250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais), somados todos os créditos de cada credor identificado pelo CPF ou CNPJ na mesma instituição associada (Banco Central do Brasil, 2021d; Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito, 2021).

2.3.1 Regulamentação da área de atuação das cooperativas de crédito brasileiras

Conforme a regulamentação das cooperativas de crédito, no que se refere à área de atuação, tem-se que “as cooperativas devem possuir área de admissão de associados limitada às possibilidades de reunião, controle, operações e prestação de serviços” (Lei 5.764/1971, art. 4º, XI) (Lei N. 5.764, 1971).

Quanto a essa área de atuação das cooperativas de crédito, convém destacar o papel das cooperativas de livre admissão, que foram permitidas pela Resolução nº 3.106, de 25 de junho de 2003 (Banco Central do Brasil, 2003). Nessa resolução foi autorizada a filiação de qualquer pessoa a uma cooperativa de livre associação, sem a necessidade de qualquer vínculo entre os cooperados, a não ser a delimitação geográfica (Freitas et al., 2008).

As condições de área de atuação indicavam no Art. 9º, da Resolução nº 3.106/2003, que a população da área de atuação da cooperativa não excedesse 100 mil habitantes para o caso de novas cooperativas. No caso de alteração estatutária, seria permitido que a área de atuação excedesse 100 mil habitantes, desde que estivesse em funcionamento a mais de três anos e cumprisse determinados requisitos. A área de atuação definida no Art. 9º deveria ser constituída por um ou mais municípios inteiros em região contínua, com população total não superior a 750 mil habitantes (Banco Central do Brasil, 2003).

Os normativos referentes às cooperativas de livre admissão e suas áreas de atuação continuaram a evoluir. As Resoluções nº 3.321, de 30 de setembro de 2005, e 3.442, de 28 de

fevereiro de 2007, aumentaram o limite populacional das áreas de atuação e a Resolução nº 3.859, de 27 de maio de 2010, possibilitou a transformação de cooperativas em livre admissão em uma área com mais de dois milhões de habitantes (Portal do Cooperativismo Financeiro, 2019). Enquanto a Lei Complementar nº 130 de 2009, em seu Art. 4º relatava que o quadro social das cooperativas, poderia ser composto de pessoas físicas e jurídicas, e deveria ser definido pela assembleia geral, com previsão no estatuto social (Lei Complementar N. 130, 2009).

No entanto, em 2015 a Resolução nº 4.434, de 05 de agosto de 2015, revogou a Resolução nº 3.859, introduzindo uma nova classificação das cooperativas de crédito singulares, conforme suas operações praticadas, e estabelecendo condições de admissão de associadas, entre outras questões. Nesse sentido, conforme Art. 15º, as cooperativas passaram a ser classificadas em: plenas, clássicas e de capital e empréstimos (Banco Central do Brasil, 2015b).

Já as condições de admissão de associados e a área de atuação, passaram a ser definidos em assembleia geral e devem constar no estatuto social da cooperativa de acordo com o Art. 16º. A área de atuação deve, também, estar contida no plano de negócios apresentado ao Banco Central do Brasil para a constituição da cooperativa (Res. 4.434/2015, art. 6º e art. 16º) (Banco Central do Brasil, 2015b). Sendo de competência do Banco Central do Brasil aprovar ou não a área de atuação e exigir os documentos de comprovação (Res. 4.434/2015, art. 6º, I) (Banco Central do Brasil, 2015b). Ressalta-se que com a Resolução nº 4.434/2015 foram retiradas as limitações quanto à área de atuação das cooperativas de crédito, ficando apenas condicionada à aprovação do regulador.

Nesse sentido, o Manual de Organização do Sistema Financeiros (Sisorf) estabelece que as cooperativas de crédito devem incluir no Sistema Unacad (Informações sobre Entidades de Interesse do Banco Central) os dados da área geográfica de sua atuação, em casos de processo de autorização para funcionamento de novas cooperativas e nos casos de processos de reforma estatutária que promovam alteração na área de atuação das cooperativas. As informações sobre sua área de atuação devem ser obtidas no estatuto social da cooperativa com o tipo de abrangência definido conforme os seguintes critérios (Banco Central do Brasil, 2021a):

- I. Nacional: a área de atuação da cooperativa abrange todo o território nacional;
- II. Estadual: a área de atuação da cooperativa abrange todos os municípios de uma ou mais unidades da Federação;

- III. Municipal: a área de atuação da cooperativa está circunscrita a um ou mais municípios, de uma ou mais unidades da Federação, sem, porém, abranger a totalidade dos municípios de alguma dessas unidades;
- IV. Estadual/Municipal: a área de atuação da cooperativa abrange todos os municípios de uma ou mais unidades da Federação, e ainda um ou mais municípios, mas não a totalidade, de uma ou mais outras unidades.

2.4 Desempenho das cooperativas de crédito

Ao abordar sobre o tema desempenho, convém destacar o que se entende por desempenho em um nível organizacional. Quanto a isso, seguindo Otley (1999), uma organização com um bom desempenho organizacional seria aquela que está atingindo com sucesso seus objetivos, ou seja, que estaria efetivamente implementando uma estratégia apropriada. No entanto, sem perder de vista a importância dos seus *stakeholders* (Otley, 1999).

Ao examinar a importância do desempenho e as suas formas de medição, nos estudos em gestão, destaca-se a natureza multidimensional do desempenho organizacional. Com o desempenho organizacional podendo ser entendido como um tipo de indicador de eficácia organizacional (Richard et al., 2009; Venkatraman & Ramanujam, 1986). De acordo com Richard et al. (2009), o desempenho organizacional pode abranger três resultados específicos da organização: (i) desempenho financeiro (lucros, retorno sobre ativos, retorno sobre investimento, etc.); (ii) desempenho do mercado do produto (vendas, participação de mercado etc.); e (iii) retorno ao acionista (retorno total ao acionista, valor econômico agregado etc.). Enquanto Venkatraman e Ramanujam (1986), ressaltam a análise de desempenho envolvendo a ênfase em indicadores de desempenho financeiro e operacional (não financeiro), todavia, acrescentam que é possível avançar nos estudos ao incluir as partes interessadas.

Dado que o desempenho organizacional não é um construto teórico unidimensional, tem-se que essa dimensionalidade do desempenho organizacional decorreria: dos *stakeholders* (partes relacionadas), que interagem com e dentro de uma organização, aumentando a dimensionalidade do desempenho e sugerindo análises de desempenho social; da heterogeneidade de recursos organizacionais, ambientes e escolhas estratégicas; e da variação de desempenho ao longo do tempo (o prazo de medição e a persistência do desempenho). Observa-se, assim, a necessidade de estudos que abordam as diferentes dimensões do desempenho organizacional, destacando o uso na literatura de medidas objetivas e subjetivas de desempenho organizacional (Richard et al., 2009).

Ao considerar que as cooperativas de crédito têm como objetivo maximizar os serviços oferecidos aos seus membros, ou seja, maximizar sua utilidade (Bauer, 2008; Fried et al., 1993). Pode-se avaliar o desempenho dessas cooperativas com base na capacidade dessas instituições em fornecer o máximo de serviços, com os recursos que possuem e em determinado ambiente operacional (Fried et al., 1993).

Uma vez que os benefícios dos membros das cooperativas de crédito podem ser maximizados de diferentes formas, como por exemplo: pagar mais dividendos sobre o capital a partir do excedente gerado nas operações, subsidiar taxas de empréstimos, pagar juros mais altos aos depósitos. Argumenta-se ser problemático comparar o desempenho das cooperativas utilizando somente medidas contábeis de lucratividade (Sathye, 2005).

Assim como as cooperativas de crédito são organizações financeiras cooperativas de autoajuda voltadas para atingir as metas econômicas e sociais dos membros e das comunidades locais. Portanto, elas existem para atingir os objetivos econômicos e sociais dos seus membros, e o dinheiro excedente gerado nas atividades comerciais pertence aos seus associados (McKillop & Wilson, 2011).

Por serem sociedades civis de fins econômicos, mas não de fins lucrativos, as cooperativas apresentam particularidades quanto às suas funções econômica e social (Bialoskorski Neto et al., 2006). Dentre as características diferenciadas das cooperativas de crédito, destacam-se: muitos tipos de cooperativas são limitadas por um vínculo comum no atendimento ao público; são vistas como bem posicionadas para fornecer serviços financeiros àqueles que são excluídos pelas principais instituições financeiras; em muitos países são isentas de impostos com o *status* justificado por seu papel na prestação de serviços financeiros àqueles de meios modestos; e como organizações sem fins lucrativos não são obrigadas a satisfazer simultaneamente as expectativas de lucro dos acionistas e as diferentes necessidades dos clientes (McKillop & Wilson, 2015).

Apesar dessas distinções, as cooperativas de crédito também estão sujeitas às realidades do ambiente econômico. Por um lado, são cooperativas constituídas para uma importante função social e, por outro, são entidades do sistema financeiro ao lado dos bancos. A missão social das cooperativas de crédito é tida como a principal razão de sua existência, todavia, existe uma luta para manter o equilíbrio entre os objetivos sociais e as realidades econômicas de um intermediário financeiro (Martínez-Campillo & Fernández-Santos, 2017; McKillop & Wilson, 2015).

Devido a essas características diferenciadas das cooperativas de crédito, deve-se tomar certo cuidado na especificação de um modelo para avaliar o seu desempenho. Não sendo

apropriado tratar as cooperativas como bancos, que buscam maximizar o lucro. Todavia, não é apropriado ignorar os serviços oferecidos por outros intermediários financeiros, uma vez que eles competem em muitos mercados iguais (Fried et al., 1993). Ademais, deve-se buscar adequar métodos e análises às características sociais das cooperativas nas análises de desempenho (Bialoskorski Neto et al., 2006).

Por isso, considera-se que as cooperativas de crédito possuem objetivos econômicos e sociais, de forma simultânea (Bialoskorski Neto et al., 2006; F. L. de Carvalho et al., 2015; Martínez-Campillo & Fernández-Santos, 2017; A. L. C. Santos et al., 2019; Unda et al., 2019). Devido a esse duplo objetivo, uma cooperativa pode ser considerada financeira e operacionalmente ineficaz e, ao mesmo tempo, eficiente sob a perspectiva social. O que torna como principal desafio, na gestão dessas instituições, encontrar o equilíbrio que proporciona solidez financeira para garantir seus benefícios sociais sem colocar em risco sua continuidade (F. L. de Carvalho et al., 2015). Logo, para essas instituições prosperarem não se pode ignorar suas ineficiências tanto na dimensão financeira quanto na social (Martínez-Campillo & Fernández-Santos, 2017).

A fim de captar tanto o aspecto econômico quanto o social em instituições que possuem dualidade de objetivos, como no caso das cooperativas de crédito, uma vertente de estudos propõe analisar conjuntamente medidas de desempenho financeiro e de caráter social (Amersdorffer et al., 2015; Barry & Tacneng, 2014; Belmonte & Plaza, 2008; Bialoskorski Neto et al., 2006; Gutiérrez-Nieto et al., 2007; Quayes, 2012; A. L. C. Santos et al., 2019). Nessa perspectiva, esta pesquisa delimita o estudo do desempenho das cooperativas de crédito à dimensão financeira e social.

2.4.1 Desempenho financeiro das cooperativas de crédito

O desempenho financeiro é entendido nesta tese como aquele que reflete o cumprimento das metas econômicas de uma empresa através do uso de indicadores financeiros (Venkatraman & Ramanujam, 1986). Os indicadores financeiros constituem um importante parâmetro para avaliar o desempenho das organizações, sendo a Contabilidade, a ciência responsável por fornecer as informações necessárias para que os indicadores financeiros possam ser mensurados de forma confiável (Gasparetto, 2004).

Com uma proposta de cunho social, as cooperativas tendem a buscar o equilíbrio entre a situação econômica e social, com seus benefícios gerados retornando, necessariamente, para seus sócios. Por meio de uma boa governança e de seu equilíbrio financeiro a cooperativa pode

atuar de forma efetiva no seu projeto social (Freitas & Freitas, 2014). A ideia de cooperativas de crédito como instituições financeiras viáveis, ressalta que essas instituições somente poderão servir eficazmente seus membros, especialmente os pobres e financeiramente excluídos, se forem desenvolvidas como organizações capazes de competir com sucesso no mercado financeiro (Jones, 2004).

Nesse sentido, a lucratividade pode ser considerada uma *proxy* para o desempenho financeiro das cooperativas, visto que as cooperativas de crédito estão sujeitas a uma regulação rígida e operam em um mercado financeiro competitivo. As cooperativas de crédito poderiam demandar lucros (ou sobras, no caso brasileiro) para construir capital, atender requisitos regulatórios e devolver esse excedente para os seus associados na forma de juros mais favoráveis (Unda et al., 2019).

Outra justificativa para a relevância dos resultados financeiros reside no fato de que a independência e a viabilidade das cooperativas de crédito dependem da capacidade dessas instituições de gerarem rendas suficientes para cobrir despesas operacionais, constituir reservas e pagar taxas mais atrativas sobre poupanças (Jones, 2004). Freitas e Freitas (2014) também defendem que a dimensão econômica influencia diretamente o crescimento das cooperativas. Uma vez que à medida que uma cooperativa cresce economicamente, passa a criar condições para expandir sua atuação e seu portfólio de produtos e serviços (Freitas & Freitas, 2014).

Quanto aos indicadores utilizados típicos da abordagem de desempenho financeiro, podem-se destacar: o crescimento das vendas; a lucratividade/rentabilidade refletida em índices como o retorno sobre o investimento, retorno sobre a venda e retorno sobre o patrimônio líquido; medidas de mercado como o *market-to-book*, retornos de ações e Q de Tobin (Venkatraman & Ramanujam, 1986). Nota-se nesses exemplos, indicadores que podem ser utilizados em empresas de capital aberto e que visam o lucro.

No que se refere à utilização de medidas de desempenho financeiro nos estudos de cooperativas de crédito, verifica-se que o seu uso é comum na literatura. Alguns autores ressaltam que as medidas de desempenho financeiro são relevantes para análise em cooperativas de crédito, com métricas similares ou equivalentes a custos e lucros de uso comum na literatura (Goddard et al., 2008a; Westley & Shaffer, 1999). Desse modo, verificou-se nos estudos o uso de indicadores financeiros clássicos, como: o retorno sobre o ativo (ROA), retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), margem líquida e operacional, eficiência operacional, entre outros.

Outro destaque na análise financeira das cooperativas de crédito foi a criação do sistema *PEARLS*, pelo Conselho Mundial do Cooperativismo de Poupança e Crédito (*World Council of Credit Unions - WOCCU*), a partir de uma adaptação do *U.S. CAMEL* para o ambiente das

cooperativas de crédito (Bressan et al., 2014). A construção dos acrônimos do sistema *PEARLS* decorreu de um conjunto de indicadores contábeis e financeiros, com cada letra simbolizando uma área-chave da cooperativa de crédito: *Protection* (Proteção); *Effective financial structure* (Efetiva estrutura financeira); *Assets quality* (Qualidade dos ativos); *Rates of return and costs* (Taxas de retorno e custos); *Liquidity* (Liquidez); e *Signs of growth* (Sinais de crescimento) (Bressan et al., 2010; Richardson, 2002).

Desse modo, a partir da literatura consultada foram selecionados os indicadores de desempenho financeiro para este estudo, a descrição e justificativa para esses indicadores é apresentada na seção “3.5.1 Variáveis de desempenho”.

2.4.2 Desempenho social das cooperativas de crédito

No que concerne ao desempenho social, Zeller, Lapenu e Greeley (2003) ressaltam que o desempenho de uma organização (seja empresa privada com fins lucrativos, cooperativa ou ONG) compreende as relações dessa organização com seus clientes e com outros grupos de *stakeholders*.

Os aspectos sociais das cooperativas estão expressos na identidade cooperativa, conforme apresentado pela International Cooperative Alliance (2023), tendo em vista que as cooperativas são organizações centradas nas pessoas e baseadas em valores, o seu objetivo vai além da criação de riqueza. Assim, as cooperativas partilham uma série de princípios acordados internacionalmente e agem em conjunto para construir um mundo melhor através da cooperação. Esses princípios são fundamentados na equidade, igualdade e justiça social, sendo eles: a adesão livre e voluntária; o controle democrático pelos membros; a participação econômica dos membros; a autonomia e independência; a educação, a formação e informação; a cooperação entre cooperativas e a preocupação com a comunidade.

McKillop e Wilson (2015) destacam que as cooperativas de crédito, normalmente, possuem um objetivo social de atender pessoas que, de outra forma, seriam excluídas dos serviços financeiros convencionais. Esse é um tipo de comportamento, por exemplo, que não pode ser esperado dos bancos que buscam a maximização dos lucros. Desse modo, as cooperativas de crédito buscam promover o desenvolvimento humano e social, com a visão de justiça social podendo se estender tanto aos membros individuais, quanto à comunidade maior na qual eles trabalham e residem. Logo, o ideal das cooperativas de crédito é estender os serviços a todos que precisam e possam usá-los.

Neste sentido, nas cooperativas de crédito há um destaque para a sua vocação social, existindo uma orientação para o desenvolvimento das localidades, na qual estão instaladas e para ajudar financeiramente seus sócios, tem-se, portanto, que a eficiência social dessas entidades está relacionada com a eficácia com a qual atende aos objetivos sociais de seus membros e da comunidade local (Belmonte & Plaza, 2008; Martínez-Campillo & Fernández-Santos, 2017; Ory & Lemzeri, 2012).

O fato de as cooperativas de crédito serem empreendimentos sociais ressalta a relevância da evolução e do desempenho do quadro associativo dessas entidades. Pois caso a cooperativa não apresente sobras significativas, devido a maximização de seus serviços e dos preços oferecidos aos associados, a performance da organização estaria sendo expressa pela evolução da atividade econômica de seus associados e não do empreendimento em si (Bialoskorski Neto et al., 2006).

Sem membros suficientes para gerar poupanças e ativos, as cooperativas têm dificuldades em se estabelecerem como instituições financeiras eficazes e sustentáveis. Visto que o baixo número de associados resulta em falta de força financeira e organizacional, interferindo na capacidade de fornecer mais produtos e serviços financeiros de qualidade e a custos acessíveis. Esse fato poderá interferir no seu potencial de combater a exclusão financeira e de gerar riqueza nas comunidades (Jones, 2004).

Portanto, a evolução da atividade econômica dos associados e a organização do quadro social da cooperativa podem ser importantes padrões de desempenho e eficiência. Como exemplo de indicadores de desempenho nessa perspectiva se destaca: o crescimento do quadro social, a participação em assembleias gerais, a proporção de cooperados ativos e o crescimento da produtividade de determinada área de influência da cooperativa (Bialoskorski Neto et al., 2006).

Seguindo uma abordagem com base nas instituições de microfinanças (IMFs), Santos et al. (2019) avaliaram o desempenho de cooperativas que ofertaram microcrédito no Brasil através da dimensão financeira e social. Na análise da dimensão social, os autores utilizaram indicadores de amplitude e profundidade de alcance.

As cooperativas de crédito no Brasil se assemelham a alguns tipos específicos de IMFs por não visarem ao lucro; possuem um formato institucional adequado para a oferta de serviços financeiros a populações pobres, pois se espalham por todo o território nacional, chegando, até mesmo, aos municípios mais distantes e menos favorecidos economicamente; bem como por possuírem um objetivo duplo, ou seja, buscam resultados econômicos e sociais (A. L. C. Santos et al., 2019).

Ademais, em termos de responsabilidade social, um dos objetivos das cooperativas de crédito é incentivar a inclusão financeira por meio da concessão de pequenos empréstimos, contas de saldo mais baixo, bem como consultoria e aconselhamento financeiro para indivíduos de baixa renda que são excluídos pelas instituições financeiras tradicionais (McKillop & Wilson, 2015).

Por conseguinte, considera-se adequado também utilizar como referência as métricas de desempenho abordadas nos estudos de instituições de microfinanças, para o estudo de desempenho financeiro e social em cooperativas de crédito. Além disso, as cooperativas de crédito são tratadas como um tipo de instituição de microfinanças em diversos estudos (Amersdorffer et al., 2015; Barry & Tacneng, 2014; Hermes & Hudon, 2018; Quayes, 2012; Zamore et al., 2019).

Na pesquisa de microfinanças, o desempenho social se relaciona à missão social das IMFs, que é alcançar os pobres por meio de empréstimos a indivíduos, famílias e pequenas empresas com acesso limitado ou inexistente ao financiamento (Hermes & Hudon, 2018). A maioria dos praticantes de microfinanças concordam que o seu objetivo é melhorar o bem-estar dos pobres, no entanto, existem discordâncias sobre a melhor forma de atingir esse objetivo. A maioria das abordagens situam-se em dois extremos: abordagem da pobreza e a abordagem da autossustentabilidade. A abordagem da pobreza, basicamente, visa clientes muito pobres que são muito caros para servir, enquanto a abordagem de autossustentabilidade visa clientes menos pobres à margem do sistema financeiro formal (Schreiner, 2002).

A fim de medir o desempenho social em instituições de microfinanças, Zeller et al. (2003) propõem um conjunto de indicadores de desempenho social, sendo essa uma metodologia promovida pelo CERISE (*Comité d'Exchange de Réflexion et de l'Information sur les Systèmes d'Epargne-crédit*). Essa metodologia envolve a aplicação de um questionário com quatro dimensões: (1) direcionamento e alcance, verificando o alcance dos pobres e excluídos; (2) adaptação e qualidade dos serviços, que identifica a adequação dos serviços e produtos aos clientes-alvo; (3) benefícios econômicos; e (4) responsabilidade social (Amersdorffer et al., 2015; Zeller et al., 2003).

Schreiner (2002) propõe uma estrutura de alcance - os benefícios sociais das microfinanças para clientes pobres - em termos de seis aspectos: valor para os clientes, custo para os clientes, profundidade, amplitude, duração e escopo (Schreiner, 2002, 2003). Desse modo, o alcance mede os benefícios sociais, considerando que a missão das instituições de microfinanças é melhorar o bem-estar social dos pobres (Barry & Tacneng, 2014). Nesse

sentido o termo alcance ou alcance social é também utilizado como sinônimo de desempenho social (A. L. C. Santos, 2016).

Todavia, os estudos sobre o desempenho social nas IMFs, concentram-se principalmente em duas dimensões: amplitude de alcance e profundidade de alcance (Barry & Tacneng, 2014; Hermes & Hudon, 2018; Quayes, 2012; A. L. C. Santos et al., 2019). Segundo Barry e Tacneng (2014), a justificativa para não utilizar as outras dimensões propostas por Schreiner (2002) é devido a indisponibilidade de informações para medir os outros aspectos.

A amplitude do alcance diz respeito à cobertura da instituição (Hermes & Hudon, 2018). Dessa forma, a amplitude de alcance revela o número de clientes, tanto mutuários quanto poupadores, que a instituição consegue atingir. A amplitude de alcance pode ser medida pelo número de clientes, número de mutuários ativos, número total de operações (Barry & Tacneng, 2014; Quayes, 2012; A. L. C. Santos et al., 2019), e número de mulheres mutuárias segundo Quayes (2012). A amplitude é importante devido às restrições orçamentárias, visto que os desejos e as necessidades dos pobres excedem os recursos que são destinados a eles (Schreiner, 2002), ou seja, os pobres são muitos, mas os recursos disponíveis são poucos (Navajas et al., 2000).

Já a profundidade de alcance se refere ao tipo ou perfil dos clientes atendidos pela IMF (Hermes & Hudon, 2018). Na teoria do bem-estar, a profundidade é o peso de um cliente na função de bem-estar social (Schreiner, 2002, 2003), dado que a sociedade atribui mais peso aos pobres do que aos ricos, a pobreza é um bom indicador da profundidade (Navajas et al., 2000). Assim, a profundidade também é entendida como o acesso das pessoas pobres ao crédito, em que quanto mais pobres os mutuários são, maior é a profundidade do alcance. A principal limitação do uso da profundidade de alcance é a falta de informação na medição do nível de pobreza dos beneficiários do crédito (Barry & Tacneng, 2014; Quayes, 2012).

Idealmente, seria mais adequado utilizar o nível de renda ou o nível de riqueza dos tomadores de empréstimos individuais para medir a profundidade do alcance. No entanto, uma vez que tais informações sobre renda ou riqueza geralmente não são coletadas pelas instituições financeiras de microfinanças, e quando coletadas não são reveladas (devido a questões de privacidade), os dados sobre renda ou riqueza não estão disponíveis para os pesquisadores (Quayes, 2012).

Nesse aspecto, como as medidas diretas de profundidade por meio de renda ou riqueza não estão prontamente disponíveis, *proxies* indiretas para profundidade são frequentemente consideradas. As medidas mais utilizadas são: o saldo médio de empréstimos por mutuário ou saldo médio de empréstimos por mutuários dividido pela renda per capita (Barry & Tacneng,

2014; Hermes & Hudon, 2018; Quayes, 2012); bem como a proporção de mutuários ativos do sexo feminino em relação ao número total de mutuários, utilizada por outros autores como *proxy* para profundidade de alcance (Barry & Tacneng, 2014; Hermes & Hudon, 2018).

Schreiner (2002) apresenta também como *proxies* para medir a profundidade de alcance: sexo (prefere-se mulheres), localização (prefere-se rural), educação (prefere-se menos), etnia (prefere-se minorias), habitação (prefere-se casas pequenas e frágeis) e acesso a serviços públicos (prefere-se a falta de acesso).

Com uma abordagem semelhante, Martínez-Campillo & Fernández-Santos (2017) analisam os objetivos sociais de cooperativas de crédito espanholas por meio de dois indicadores: socialização dos clientes e inclusão financeira. Uma vez que as cooperativas de crédito se distinguem de outras instituições financeiras devido ao peso dos clientes aderentes ao total de clientes, a socialização reflete a orientação de suas operações patrimoniais para a massa social. Enquanto a inclusão financeira, permite avaliar o empenho das cooperativas no combate à exclusão financeira de clientes em bairros de baixa densidade populacional onde não opera um banco comercial. Adicionalmente, aos indicadores anteriores, Martínez-Campillo, Fernández-Santos e Sierra-Fernández (2018) incluíram como variável social um índice relativo à contribuição da cooperativa de crédito para seu o fundo social.

Por fim, acrescenta-se que os indicadores de desempenho social utilizados neste estudo foram fundamentados na literatura abordada e são descritos na seção “3.5.1 Variáveis de desempenho”.

2.4.3 Abordagens metodológicas para o estudo do desempenho das cooperativas de crédito

Ainda quanto aos estudos sobre o desempenho, contemplou-se na literatura que existe uma variedade de abordagens e metodologias distintas utilizadas para o estudo das cooperativas de crédito e instituições de microfinanças.

Uma vertente de estudos tem aplicado a noção econômica de função de produção e construído uma fronteira de eficiência, com base em técnicas paramétricas e não paramétricas, para avaliar o desempenho de instituições sem fins lucrativos, como as cooperativas de crédito. Nesses estudos, destaca-se o uso da abordagem *Data Envelopment Analysis* (DEA), a qual mede a eficiência estimando o nível ótimo de saídas (*outputs*) em função do nível e *mix* de entradas (*inputs*), sendo que as variáveis utilizadas podem envolver tanto indicadores financeiros quanto sociais (Amersdorffer et al., 2015; Fried et al., 1993; Gutiérrez-Nieto et al., 2007; Martínez-Campillo & Fernández-Santos, 2017; McKillop & Wilson, 2011; Sathye, 2005).

No que se refere ao uso da DEA em cooperativas de crédito, Bauer (2008) faz a ressalva de que essa metodologia testa se a eficiência da instituição melhorou devido a um evento. Assim, apesar das cooperativas de crédito tentarem minimizar seus custos em um esforço para maximizar os objetivos de seus proprietários, a minimização de custos não é o objetivo desses proprietários. Os bancos comerciais também tentam minimizar os custos na tentativa de maximizar o retorno ao acionista, mas isso não significa que o objetivo do banco seja minimizar os custos. No caso das cooperativas seu objetivo não é minimizar os custos, mas maximizar a utilidade (Bauer, 2008).

Outra questão é quanto à seleção de entradas e saídas, a qual é determinada pelo entendimento do que uma instituição financeira faz. Os depósitos são um exemplo extremo: são insumos do ponto de vista do modelo da intermediação e saídas do ponto de vista do modelo da produção. Todavia, a especificação do que é uma entrada e do que é uma saída é crucial no processo de modelagem. Um problema com a seleção de entradas e saídas em um modelo DEA é que não há uma estrutura estatística na qual os testes de significância possam ser baseados. Podendo-se ficar tentado a usar tantas entradas e saídas quanto julgar relevantes, mas algumas delas poderão estar correlacionadas, ou talvez altamente correlacionadas (Gutiérrez-Nieto et al., 2007).

Desse modo, a seleção do modelo de análise envoltória de dados pode ser problemática, pois a eficiência estimada depende dos insumos e produtos incluídos no modelo, bem como do número de saídas mais entradas. À medida em que o número de variáveis entra e sai do modelo o número de entradas 100% eficientes aumenta (Serrano-Cinca & Mar Molinero, 2004).

Neste sentido, outras metodologias foram propostas para analisar o desempenho, como uma análise de estudo de eventos (Bauer, 2008; Bauer et al., 2009), análise de decomposição da variância (Goddard et al., 2008b) e análises de componentes principais (Gollo & Silva, 2015; Zeller et al., 2003). Utilizando dados numéricos e aplicando questionários para captar o desempenho social.

Além disso, diversos trabalhos realizam as análises de desempenho por meio de regressões, verificando as relações de diferentes constructos com o desempenho das cooperativas e das instituições de microfinanças, bem como identificando os seus determinantes. O desempenho nesses trabalhos também tende a abranger diversos indicadores das dimensões financeiras e sociais (Barry & Tacneng, 2014; Goddard et al., 2008a; Quayes, 2012; A. L. C. Santos et al., 2019; Sathye, 2005; Unda et al., 2019; Westley & Shaffer, 1999).

Quanto às diferentes abordagens existentes para medir o desempenho em instituições de microfinanças, às quais estão incluídas as cooperativas de crédito, Hermes e Hudon (2018)

argumentam que não há um consenso na literatura sobre qual é a melhor forma de medir o desempenho financeiro e social, destacando o desafio dessa tarefa. No entanto, defendem que o desempenho social e financeiro deve ser avaliado em uma perspectiva multidimensional, aplicando medidas de desempenho social recentes e holísticas, ou usando uma combinação de *proxies*, como alcance, gênero e medidas rurais (Hermes & Hudon, 2018).

Por fim, com base nos estudos anteriores sobre o desempenho e na orientação de Hermes e Hudon (2018) de buscar uma perspectiva de análise multidimensional do desempenho, delimita-se a abordagem para medir o desempenho das cooperativas de crédito nesta tese. Tendo em vista o objetivo da cooperativa em atender as necessidades dos seus associados, a sua função social com seus associados e com a comunidade na qual está inserida, bem como a sua necessidade de ser financeiramente sustentável, parte-se de uma abordagem com o uso de diferentes *proxies* de desempenho financeiro e social. O desempenho financeiro refletindo a capacidade da cooperativa em atingir seus objetivos financeiros e ser sustentável ao longo do tempo, e o desempenho social focado no crescimento e desenvolvimento do seu quadro social, no atendimento a mais cooperados (amplitude de alcance) e na capacidade de atingir pessoas mais pobres (profundidade de alcance).

Considerando a complexidade de análise de vários modelos, com diferentes *proxies* de desempenho, propõe-se o uso da Análise de Componentes Principais (ACP) a fim de agregar as informações, formando indicadores sintéticos que consigam explicar os dados das *proxies* de desempenho propostas. Ademais, a ACP é um método de classificação popular em análise multidimensional, que possui como vantagem fornecer pesos de forma objetiva para as diversas relações definidas (Zeller et al., 2003; Zhu, 1998).

2.5 Estudos empíricos sobre Organização Industrial e diversificação

Dentre os trabalhos empíricos que utilizaram o arcabouço teórico da Organização Industrial, destacam-se a seguir alguns estudos que se relacionam principalmente com o desempenho e a diversificação.

Primeiramente, apresenta-se o trabalho de Rumelt (1982), que replica o seu trabalho anterior (de 1974) devido às críticas de não considerar os efeitos da indústria, o qual apresenta uma associação entre a estratégia de diversificação e a lucratividade. No entanto, no trabalho de 1982, o autor utiliza uma amostra ampliada e dados mais detalhados, para investigar essa relação, verificando se os efeitos da diversificação permanecerão após controlar os efeitos da indústria. Seus resultados confirmam o estudo anterior, identificando relações entre a estratégia

de diversificação e a lucratividade, além de demonstrar a existência de diferenças na lucratividade entre as categorias de diversificação.

Montgomery (1985) examinou as relações entre diversificação, estrutura de mercado e desempenho. Com base no paradigma da Organização Industrial, ofereceu dados teóricos e empíricos que argumentavam que empresas altamente diversificadas possuíam menor poder de mercado em seus respectivos mercados do que empresas menos diversificadas. Assim, o estudo mostrou que empresas altamente diversificadas não têm posições fortes no mercado; que, em média, elas competem em mercados menos atraentes do que empresas com níveis relativamente baixos de diversificação; e a relação da diversificação com o desempenho foi não significativa.

Berger (1995) criou e implementou testes para distinguir entre as hipóteses de poder de mercado e as hipóteses de estrutura eficiente em bancos, a partir de dados de dez anos da década de 1980. Para tal, fez regressões em que medidas de rentabilidade foram relacionadas com variáveis de concentração, quota de mercado, eficiência-X e eficiências de escala. Os resultados do estudo indicam que eficiência-X ou gestão superior dos recursos estava associada a lucros mais elevados, além disso a quota de mercado foi positivamente relacionada com a rentabilidade na maioria dos casos, depois de controlados os efeitos da concentração e da eficiência. No entanto, a concentração foi relacionada negativamente com a lucratividade.

Nachum (2004) examinou o impacto das atividades de diversificação industrial e geográfica no desempenho de empresas em países em desenvolvimento, a partir da noção teórica de que a diversificação é conduzida por imperfeições do mercado de vários tipos, controlando para o efeito da estrutura da indústria no desempenho. Os resultados do estudo sugerem uma associação significativa e positiva entre a diversificação industrial e geográfica e o desempenho de empresas em países em desenvolvimento.

Examinando o impacto da diversificação de empresas de mídia sobre o desempenho financeiro, Jung e Chan-Olmsted (2005) analisaram tanto a diversificação geográfica internacional quanto a diversificação de produtos nas 26 principais empresas de mídia, no período de 1991 e 2002. A partir do arcabouço teórico da Organização Industrial, destacando a teoria do poder de mercado, e da perspectiva da gestão estratégica, os autores relacionaram as estratégias de diversificação de forma linear e curvilínea com o desempenho. Os resultados apontaram que a diversificação de produtos relacionados e geográfica contribuem para melhores resultados financeiros. Forneceram evidências de uma relação não linear entre a diversificação e o desempenho, no entanto, os modelos curvilíneos apresentaram resultados contraditórios conforme a medida de desempenho utilizada.

Athanasoglou et al. (2008) avaliaram os efeitos específicos dos bancos, específicos da indústria e de determinantes macroeconômicos sobre a rentabilidade dos bancos gregos, no período de 1985 a 2001. Utilizaram um quadro empírico que incorporou a hipótese de Estrutura-Condução-Desempenho e da Estrutura Eficiente. Levando em consideração a persistência da rentabilidade dos bancos, os autores aplicaram a técnica do GMM. Os resultados da pesquisa mostraram que a rentabilidade persiste a uma extensão moderada, que os determinantes específicos dos bancos, com a exceção do tamanho, afetam significativamente a rentabilidade, porém não foram encontradas evidências em favor da hipótese ECD.

Goddard et al. (2011) testaram a persistência do lucro utilizando dados bancários de 65 países. Para isso, primeiramente estimaram um modelo autorregressivo de primeira ordem para taxas de lucros a partir do GMM. Na segunda fase do artigo, identificaram os fatores que influenciam a persistência do desempenho. Para tal, basearam-se no paradigma de Estrutura-Condução-Desempenho e na abordagem da Nova Organização Industrial. Os resultados apontaram que a persistência está negativamente relacionada com a taxa de crescimento do PIB per capita e positivamente relacionada com as barreiras legais à entrada. Ademais, a persistência do lucro está positivamente relacionada com o nível de concentração da indústria e negativamente relacionada com uma medida das condições competitivas.

Schmid e Walter (2012) investigaram se a diversificação geográfica aumenta ou destrói valor no setor de serviços financeiros, destacando a perspectiva da Organização Industrial no estudo da diversificação geográfica. Os achados apontaram que a diversificação geográfica não está associada à destruição de valor, indicando um pequeno prêmio para a diversificação geográfica nos resultados principais. No entanto, ao estudar segmentos, identificaram um desconto em corretoras de valores, mas um prêmio em intermediários de crédito e seguradoras. O estudo considerou também a diversificação funcional (de produtos), sendo robusto para a potencial endogeneidade da decisão de diversificar e para a transferência de valor do patrimônio líquido para os detentores de dívida.

Le et al. (2020) examinaram como a diversificação geográfica internacional afeta o risco de crédito e o desempenho ajustado ao risco de instituições bancárias de 53 países, no período de 2005 a 2016, usando o método GMM para controlar a endogenia da variável dependente defasada e de outras variáveis. Como embasamento teórico os autores abordaram a Teoria do Portfólio e a hipótese de Estrutura-Condução-Desempenho. Os achados do estudo apontaram que a diversificação geográfica internacional tende a aumentar a insolvência do banco e reduzir o desempenho do banco.

Le e Ngo (2020) investigaram os determinantes da lucratividade bancária em 23 países, no período de 2002 a 2016, usando o método GMM. Os resultados indicaram que o número de cartões bancários emitidos, o número de caixas automáticos, o número de terminais de ponto de venda e o desenvolvimento do mercado de capitais podem melhorar a rentabilidade dos bancos. Enquanto, identificaram uma influência negativa do poder de mercado na rentabilidade dos bancos.

A seguir, na Figura 3, são apresentadas as variáveis utilizadas nos estudos que envolveram o tema de diversificação, desempenho e organização industrial.

Figura 3

Resumo dos modelos/métricas com base na Organização Industrial

Autores / ano	Modelos/métricas com base na Organização Industrial
(Rumelt, 1982)	<p>Variáveis dependentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retorno sobre o capital investido [(lucro líquido + despesas de juros de longo prazo)/(patrimônio líquido + dívidas de longo prazo) - Prêmio de rentabilidade (o qual desconsidera os efeitos da indústria) <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estratégia de diversificação medida em categorias (total de sete categorias) - Efeitos de tempo: quatro blocos de cinco anos cada - <i>Dummies</i> de estratégia - <i>Dummies</i> de tempo
(Montgomery, 1985)	<p>Variável dependente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retorno sobre o capital investido da empresa <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversificação da empresa (SIC² 4 dígitos) - Participação de mercado ponderada de uma empresa - Retorno (ROA) ponderado da indústria - Concentração da indústria (concentração das 4 maiores empresas) - Crescimento dos mercados da empresa - Tamanho da empresa (ativo total médio da empresa)
(Berger, 1995)	<p>Variável dependente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retorno sobre o ativo (ROA) - Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentração: Índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> dos depósitos - Participação de mercado dos bancos: depósitos - Eficiência-X - Eficiências de escala - <i>Dummy</i> para sede em Área Estatística Metropolitana - Crescimento real dos depósitos nos mercados do banco - <i>Dummy</i> de estado

² *Standard Industrial Classification (SIC)* é uma classificação industrial padrão dos EUA, a qual indica os diferentes segmentos de negócios que a empresa pode operar, normalmente os estudos abordam uma classificação de dois ou quatro dígitos.

Autores / ano	Modelos/métricas com base na Organização Industrial
(Nachum, 2004)	<p>Variáveis dependentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desempenho: lucros sobre as vendas (variável principal) - Q de Tobin (robustez) - Retorno por ação (robustez) - Crescimento (robustez) <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversificação geográfica (abordagem do índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> a partir das vendas) - Diversificação geográfica não linear - Diversificação industrial (produtos) (abordagem do índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> a partir das vendas) - Diversificação industrial não linear - Tamanho da empresa: receitas totais - Crescimento da empresa: crescimento das vendas - Filiação industrial (<i>dummies</i> de controle dos efeitos da indústria) - Distinção entre três tipos de estratégia de diversificação de produtos conforme Rumelt
(Jung & Chan-Olmsted, 2005)	<p>Variáveis dependentes (desempenho):</p> <ul style="list-style-type: none"> - O lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA); - Retorno sobre as vendas; - Retorno sobre o ativo; - Lucro por ação. <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversificação geográfica (abordagem do índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> e número de países com subsidiárias) - Diversificação geográfica não linear - Diversificação de produtos (abordagem do índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> e SIC) - Diversificação de produtos não linear - Não destacou variáveis de controle
(Athanasoglou et al., 2008)	<p>Variáveis dependentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ROA - ROE <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Específicas do banco:</u> - Y_{t-1} - Capital: Patrimônio/ativos - Risco de crédito: Provisões/empréstimos para perdas com empréstimos - Crescimento da produtividade: Taxa de variação da receita bruta total ajustada pela inflação/ número de funcionários - Gestão de despesas operacionais: Despesas/ativos operacionais - Tamanho: Log dos ativos - <u>Específicas do setor (indústria):</u> - Propriedade: banco público ou privado - Concentração: Índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> do ativo total - <u>Macroeconômicas:</u> - Expectativas de inflação: Taxa de inflação do período atual (preços ao consumidor) ou rendimento dos títulos do governo - Saída cíclica
(Goddard et al., 2011)	<p>Variáveis dependentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persistência do lucro <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inflação - Capitalização de mercado - Crescimento do PIB - Barreiras legais à entrada - Restrição à atividade bancária - Requisitos de capital - Indicador de liberdade financeira - Concentração do setor: Índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> - Indicador de competição

Autores / ano	Modelos/métricas com base na Organização Industrial
(Schmid & Walter, 2012)	<p>Variáveis dependentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor: valor de mercado excedente <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversificação geográfica (<i>dummy</i>) - Diversificação geográfica (percentual das vendas internacionais) - Diversificação geográfica não linear (percentual das vendas internacionais) - Diversificação funcional (<i>dummy</i>) - Interação entre diversificação funcional e geográfica - Tamanho: ativo total - Alavancagem - Retorno sobre o ativo - <i>Dummies</i> de ano - Efeitos fixos da empresa
(Le et al., 2020)	<p>Variáveis dependentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risco (Z-score) - ROA ajustado ao risco - ROE ajustado ao risco - ROA - ROE <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Y_{t-1} - Diversificação geográfica internacional (abordagem do índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> a partir de empréstimos) - Risco de crédito - Liquidez - Ineficiência bancária - Estratégia de financiamento - Desenvolvimento de mercados financeiro - Crescimento do PIB - Taxa de inflação - Concentração de mercado: 3 maiores bancos (ECD)
(Le & Ngo, 2020)	<p>Variáveis dependentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Margem financeira líquida - Retorno sobre o ativo (ROA) <p>Variáveis independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Y_{t-1} - Logaritmo natural da quantidade de cartões emitidos no sistema bancário - Relação entre o número de caixas automáticos e o número de agências bancárias - Logaritmo natural do número de terminais de ponto de venda - Eficiência: razão entre os custos indiretos e o ativo total - Razão entre capital regulamentar e ativo total - Razão entre empréstimos inadimplentes e o total de empréstimos brutos - Razão entre a capitalização do mercado de ações e o PIB - Poder de mercado: ativos dos 3 maiores bancos como porcentagem dos ativos de todos os bancos (ECD) - Crescimento do PIB - Taxa de inflação - <i>Dummy</i> de crise

Fonte: dados da pesquisa.

2.6 Hipótese central da pesquisa

A diversificação corporativa é uma estratégia utilizada por várias organizações para impulsionar o crescimento e a competitividade (Garrido-Prada et al., 2019), bem como reduzir riscos, estabilizar resultados e obter vantagem competitiva (Cotugno & Stefanelli, 2012; Hitt et

al., 2006). No contexto das instituições financeiras, também se observou o uso da diversificação, com essas instituições operando em diferentes mercados de produtos e geográficos (Goddard et al., 2008a, 2011; Jouida et al., 2017).

Nas instituições financeiras, as barreiras geográficas são especialmente relevantes, visto que possuem a venda influenciada pela proximidade física e o aumento de depósitos impulsionado pela expansão da rede de agências (Aguirregabiria et al., 2016; Claessens, 2006). Além disso, o aumento da concorrência levou a uma maior ênfase na eficiência com muitas instituições financeiras respondendo às mudanças no ambiente competitivo através da expansão, por meio de crescimento gerado internamente ou por meio de fusões e aquisições. Nesse cenário, estão incluídas as cooperativas de crédito, que passaram por uma fase de consolidação em muitos países (Goddard et al., 2009).

No Brasil, as cooperativas de crédito também experimentaram uma consolidação por meio de fusões e incorporações, bem como um aumento expressivo dos seus postos de atendimento (Banco Central do Brasil, 2015a), com todas as regiões do país sendo beneficiadas com novas unidades de atendimento (Banco Central do Brasil, 2022a). O aumento dos postos pode ser entendido como uma estratégia dessas instituições, visto que as instalações físicas da cooperativa são importantes para aumentar seu público e área de atuação, assim como para fortalecer o vínculo entre a cooperativa e o associado (Credit Union Journal, 2021; Folha de São Paulo, 2021a). Ademais, a consolidação das instituições financeiras também pode ser associada com potenciais benefícios da diversificação geográfica (Deng et al., 2007; Meslier et al., 2016).

No que se refere aos benefícios que a diversificação geográfica pode proporcionar às instituições financeiras, a literatura destaca: a capacidade de proporcionar melhorias na eficiência gerencial, a possibilidade de criar de um mercado de capitais interno, a obtenção de economias de escopo e escala, o maior poder econômico, a redução do risco, o melhor atendimento aos clientes e maiores possibilidades de crescimento (Berger & DeYoung, 2001; Castellani & Afonso, 2021; Cotugno & Stefanelli, 2012; Schmid & Walter, 2012). Logo, a partir desses argumentos, supõe-se especial interesse na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho de firmas financeiras (Schmid & Walter, 2012).

Como base na teoria da Organização Industrial, acredita-se que o motivo para as cooperativas de crédito expandirem o seu escopo geográfico para mercados distintos está relacionado com a viabilização do crescimento dos seus mercados, permitindo superar seus limites, ampliar seu potencial de acumulação de recursos e seu poder de mercado (Kupfer & Hasenclever, 2013). Assim, na visão da Organização Industrial a diversificação é vista como

um instrumento que impulsiona o ritmo de acumulação e reforça o desempenho competitivo da firma (Britto, 1993), sendo a diversificação, portanto, um preditor do desempenho das organizações (Ramanujam & Varadarajan, 1989).

Desse modo, a partir das reflexões da literatura consultada e tendo como alicerce a teoria da Organização Industrial, a hipótese a ser testada nesta pesquisa é que: *as cooperativas de crédito brasileiras a fim de impulsionar o seu desempenho financeiro e social utilizam da estratégia de diversificação geográfica, expandindo seus postos de atendimento para diversos estados do país.*

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Nesta seção são apresentadas as tipologias de estudo que foram abordadas, a amostra estudada, as técnicas empregadas para a coleta de dados, os procedimentos operacionais para realização do estudo, as variáveis dependentes e independentes, bem como as modelagens econométricas utilizadas.

3.1 Delineamento da pesquisa

No que diz respeito aos objetivos desta pesquisa, esta pode ser caracterizada como de natureza descritiva. Na medida em que descreve como a diversificação geográfica afeta o desempenho financeiro e social de cooperativas de crédito brasileiras. Desse modo, tem-se que a pesquisa descritiva se configura como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a pesquisa explicativa. Nessa perspectiva, descrever significa identificar, relatar, comparar entre outros aspectos (Beuren, 2014).

Quanto às estratégias que foram utilizadas destacam-se: a pesquisa bibliográfica para a fundamentação teórica e o desenvolvimento do problema; a pesquisa documental para coleta dos documentos contábeis e outros referentes às cooperativas de crédito; e a pesquisa quase-experimental do tipo *ex post facto* pois foram feitas relações com dados passados.

No que diz respeito à pesquisa *ex post facto*, tem-se que essa é considerada uma das investigações mais comuns das Ciências Sociais, pois visam relações entre variáveis cujos delineamentos são realizados após os fatos (*ex post facto*) (Martins & Theóphilo, 2016).

No que se refere à abordagem do problema, esta pode ser classificada como quantitativa, na medida em que foram coletados e tabulados dados a fim de realizar testes estatísticos. Pois de acordo com Beuren (2014), a abordagem quantitativa se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

3.2 Seleção da amostra, período de análise e coleta de dados quantitativos

Esta pesquisa abrange a população de todas as cooperativas de crédito singulares, em funcionamento no país em 30/06/2022, segundo informações do Banco Central do Brasil, havia um total de 815 cooperativas de crédito singulares na referida data (Banco Central do Brasil, 2022c). O intuito da pesquisa foi englobar todos os sistemas de cooperativas de crédito, assim como as cooperativas independentes, ou seja, que não são filiadas aos sistemas.

Todavia, para obter dados mais consistentes e coesos foram feitas as seguintes exclusões:

- i) Cooperativas de capital e empréstimo, em virtude de não realizarem captações de recursos e depósitos de associados. Na relação apresentada pelo BCB em 30/06/2022 existia no total de 163 cooperativas classificadas como de capital e empréstimo. No entanto, outras cooperativas também apresentaram a característica de não possuir depósitos (com o saldo de depósitos zerado), por essa razão foram retirados os períodos dessas cooperativas cuja informação estava faltando. Além disso, as cooperativas que tivessem mais de seis períodos com depósitos zerados e/ou classificadas como de capital e empréstimo foram totalmente retiradas da amostra, o intuito foi evitar que muitos dados faltantes pudessem prejudicar as estimativas dos modelos.
- ii) Cooperativas com informações contábeis faltantes em mais da metade dos períodos de análise (seis períodos), de forma que, caso contrário, se teria um painel de dados muito desbalanceado. No entanto, manteve-se um painel desbalanceado, a fim de obter o maior número de cooperativas singulares possível, para melhor compreensão do setor.
- iii) Períodos de cooperativas de crédito que tinham patrimônio líquido negativo, pelo fato de distorcer alguns indicadores financeiros.

Desse modo, a amostra investigada totalizou 644 cooperativas singulares, sendo, portanto, não probabilística, e produzindo um painel desbalanceado com 7.694 observações. O período de análise envolveu os semestres de 2016-2 até 2022-1, porém se acrescenta que informações do semestre de 2016-1 foram incluídas para calcular os indicadores com variações. Justifica-se iniciar as análises do estudo em 2016-2 devido ao fato de ser o início da divulgação das informações sobre Postos de atendimento Cooperativos (PAC), na Relação de Agências e Postos de Atendimento das Instituições Financeiras e Filiais das Administradoras de Consórcio, do BCB (Banco Central do Brasil, 2021e), e finalizar com o período de 2022-2 por ser o último período de Balancetes disponíveis possível para a realização desta investigação. Compreendendo, assim, um total de 12 (doze) semestres analisados. Complementa-se que, dentro do intervalo de investigação desta pesquisa, existem períodos de estresses econômicos os quais foram controlados por meio de variáveis de controle do ambiente econômico.

As informações contábeis semestrais das cooperativas de crédito foram obtidas no portal do Banco Central do Brasil (Banco Central do Brasil, 2021b), nos Balancetes disponibilizados pelas instituições ao órgão regulador, também no site do BCB foram obtidos os dados de

cooperados por cooperativa (Banco Central do Brasil, 2022b). Informações adicionais referentes à quantidade de clientes com empréstimos e operações nas cooperativas foram obtidas através de relatórios do IF.data (Banco Central do Brasil, 2021c). Além do mais, foram necessários dados referentes ao Produto Interno Bruto (PIB) nacional semestral, dados geoespaciais, o número de municípios por região do país, a população municipal e estadual, que foram obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2023b, 2023a, 2023c).

3.3 Procedimentos operacionais para a realização do estudo

Dado que o objetivo geral deste trabalho consiste em: *avaliar a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social de cooperativas de crédito brasileiras*. Pretende-se apresentar nesta seção os procedimentos operacionais utilizados para o alcance desse objetivo.

- i. A fim de atender a necessidade de medir a diversificação geográfica foi necessário definir o escopo de análise do mercado geográfico das cooperativas de crédito brasileiras. Essa definição utilizou de abordagens teóricas e de dados quantitativos, sendo apresentada nesta metodologia na seção “3.4 Definição adotada para o mercado geográfico”. Para tal foi feita uma análise descritiva sobre a quantidade de postos cooperativos e suas localizações em termos municipais e estaduais de todas as cooperativas singulares do país.
- ii. Após a definição do mercado relevante das cooperativas foi possível mensurar as *proxies* de diversificação geográfica, todas baseadas na definição de mercado geográfico.
- iii. Mensurou-se a distância (em metros) entre as capitais dos estados das sedes das cooperativas e as capitais dos diferentes estados nos quais as cooperativas possuem postos de atendimento. A distância linear foi calculada entre dois pontos (duas capitais), através da utilização do *software* QGIS, que é um Sistema de Informação Geográfica (SIG), utilizando dados geoespaciais obtidos no site do IBGE³. Posteriormente, essa medida foi utilizada para o cálculo da distância funcional que foi utilizada nos modelos de regressões.

³ Link da Fonte: <http://www.geoservicos.ibge.gov.br:80/geoserver/ows?SERVICE=WMS&>

- iv. Em seguida, procedeu-se com os cálculos dos indicadores utilizados nos modelos de regressão a partir dos *softwares* Stata e Excel.
- v. O próximo passo foi a realização da Análise de Componentes Principais, a fim de identificar os índices de desempenho que englobassem as dimensões financeiras e sociais das cooperativas de forma sintetizada.
- vi. Por fim, partiu-se para as modelagens de regressões, buscando responder aos objetivos geral e específicos da investigação. As regressões foram realizadas com dados em painéis, buscando controlar problemas de endogenia presentes em algumas variáveis independentes com o uso do Método dos Momentos Generalizados.

3.4 Definição adotada para o mercado geográfico

Na definição do mercado, tem-se um destaque ao Teste de Monopolista Hipotético, todavia, existe dificuldade operacional na aplicação desse teste e ainda não há consenso na literatura quanto ao melhor método empírico para determinar o mercado relevante. Assim, surge um forte argumento em favor do desenvolvimento e aplicação de diferentes metodologias, dentre elas: *price tests* (testes de preço) e análise de perda crítica (Pitelli, 2008).

No caso das cooperativas de crédito, também existem dificuldades operacionais relacionadas, principalmente, à disponibilidade de dados que dificultam a implementação das metodologias propostas pela literatura. Nesse sentido, partiu-se da definição de mercado contemplada na literatura bancária, de observações empíricas e do conhecimento acerca do mercado das cooperativas de crédito brasileiras para se estabelecer o mercado geográfico das cooperativas de crédito neste estudo.

Evidências disponíveis sugerem que famílias e empresas seriam o foco na análise da concorrência, sendo agentes normalmente vistos como os mais susceptíveis de serem localmente limitados nas suas compras, de pelo menos alguns serviços financeiros. Considerando, assim, o mercado relevante de serviços bancários como sendo local (Kwast et al., 1997; Nakane, 2002).

Nessa conjuntura, um mercado bancário definido em nível estadual no Brasil se justificaria, conforme Sanches et al. (2009), devido à enorme disparidade regional que parece se expressar em mercados de crédito com características distintas. Em primeiro lugar, existem diferenças significativas no tamanho dos mercados estaduais. Também há diferenças no grau de estabilidade, no número de agências, bem como na correlação entre os estados. Portanto, é

possível que essas enormes diferenças entre os estados possam implicar em diferentes graus de competição (Sanches et al., 2009).

Outras diferenças a níveis estaduais no Brasil se observam na Tabela 1, quanto ao número de municípios, população e extensão territorial. O estado de Minas Gerais possui 853 municípios, enquanto Roraima possui apenas 15 municípios e a menor população do país, por outro lado São Paulo se destaca por possuir o maior nível populacional e o segundo maior número de municípios. Ademais, a diferença no tamanho dos territórios também chama a atenção, Amazonas possui um total de 1.559.167,88 km² e, por outro lado, Sergipe dispõe de 21.938,19 km² de extensão territorial (o Amazonas seria cerca de 70 vezes maior que Sergipe em termos de território).

Tabela 1

Área territorial, população e número de municípios por estado brasileiro

Estado	Sigla	Área territorial (km ²) 2021	Nº de municípios	População residente Censo 2022
Acre	AC	164.173,43	22	830.026
Alagoas	AL	27.830,66	102	3.127.511
Amapá	AP	142.470,76	16	733.508
Amazonas	AM	1.559.167,88	62	3.941.175
Bahia	BA	564.760,43	417	14.136.417
Ceará	CE	148.894,45	184	8.791.688
Distrito Federal	DF	5.760,78	1	2.817.068
Espírito Santo	ES	46.074,45	78	3.833.486
Goiás	GO	340.242,86	246	7.055.228
Maranhão	MA	329.651,50	217	6.775.152
Mato Grosso	MT	903.207,05	141	3.658.813
Mato Grosso do Sul	MS	357.148,00	79	2.756.700
Minas Gerais	MG	586.513,98	853	20.538.718
Pará	PA	1.245.870,70	144	8.116.132
Paraíba	PB	56.467,24	223	3.974.495
Paraná	PR	199.298,98	399	11.443.208
Pernambuco	PE	98.067,88	184	9.058.155
Piauí	PI	251.755,48	224	3.269.200
Rio de Janeiro	RJ	43.750,43	92	16.054.524
Rio Grande do Norte	RN	52.809,60	167	3.302.406
Rio Grande do Sul	RS	281.707,15	497	10.880.506
Rondônia	RO	237.765,35	52	1.581.016
Roraima	RR	223.644,53	15	636.303
Santa Catarina	SC	95.730,69	295	7.609.601
São Paulo	SP	248.219,49	645	44.420.459
Sergipe	SE	21.938,19	75	2.209.558
Tocantins	TO	277.423,63	139	1.511.459
TOTAL (BRASIL)		8.510.345,54	5.569	203.062.512

Notas: no Brasil há um total de 5.568 municípios, sem considerar o Distrito Federal e Fernando de Noronha.
Fonte: (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2023).

Nesse sentido, entende-se que a definição do mercado relevante, na dimensão geográfica, das cooperativas de crédito no nível estadual seja o mais próximo do apontado pela literatura e pelo Banco Central do Brasil. Uma vez que se acredita ser mais difícil para um consumidor (ou cooperado) direcionar sua demanda por serviços financeiros para outras cooperativas fora do seu estado de origem. Ademais, obter serviços financeiros fora do seu estado de origem podem trazer custos adicionais para esse cooperado, relacionados a transportes, comunicações, transações, informações, entre outros. Ressalta-se também as diferenças econômicas, geográficas e culturais entre os estados brasileiros, que também tornam mais factível as transações dentro dos estados.

Por fim, assim como os estudos de Deng e Elyasiani (2008), Goetz et al. (2013), Meslier et al. (2016) e Song e Kang (2019) que utilizaram a definição do mercado relevante, na dimensão geográfica a nível estadual, este nível também será adotado no presente estudo.

3.4.1 Informações sobre cooperativas de crédito no nível estadual

Apresenta-se a seguir as informações sobre todos os postos de atendimento cooperativos (PACs) e as sedes das cooperativas de crédito singulares brasileiras, no período de 2016-2 a 2022-1, considerando as informações por estados. Na análise sobre a diversificação em diferentes estados, a sede e o posto de atendimento são considerados conjuntamente como um posto de atendimento diferente (ambos uma unidade de atendimento), uma vez que pode haver um posto localizado em um estado e a sede em um estado diferente.

Na Tabela 2, observa-se o crescimento no número de PACs e sedes, ao longo dos semestres analisados, saindo de 5.700 em 2016-2 para 8.476 em 2022-1, um crescimento de cerca de 49% no período em estudo. Esse crescimento na quantidade PACs das cooperativas, ao longo do período, indica investimentos em termos de novas estruturas físicas (locais físicos de atendimento) por parte dessas instituições. Outro fato de destaque na Tabela 2 é quanto ao número de postos de atendimento e sedes do estado de Minas Gerais (MG), que é o estado com o maior número unidades de atendimento em todos os semestres (uma média de 16,5% do total).

Tabela 2*Quantidade de PACs e sedes das cooperativas de crédito singulares por estado*

UF	2016 -2°	2017 -1°	2017 -2°	2018 -1°	2018 -2°	2019 -1°	2019 -2°	2020 -1°	2020 -2°	2021 -1°	2021 -2°	2022 -1°
AC	9	10	11	12	11	12	12	14	14	18	18	20
AL	20	21	21	20	16	16	17	17	17	17	18	20
AM	13	12	12	13	15	13	16	21	23	24	24	28
AP	2	2	2	2	2	4	4	5	6	6	8	7
BA	143	146	152	164	191	205	154	160	162	164	163	170
CE	19	19	20	20	20	22	24	24	26	26	29	32
DF	38	38	41	45	48	49	50	54	55	55	60	70
ES	154	155	155	154	156	157	163	173	171	177	188	194
GO	162	175	176	177	188	203	219	230	239	249	277	304
MA	20	23	26	30	30	30	32	32	32	32	35	40
MG	947	956	984	1016	1041	1077	1161	1174	1201	1243	1323	1383
MS	92	95	102	105	110	113	132	139	144	151	163	172
MT	201	207	213	220	227	234	244	258	267	278	302	316
PA	43	45	49	50	55	56	65	70	72	77	95	106
PB	41	43	45	45	49	52	52	53	54	55	60	62
PE	47	45	44	47	51	54	58	59	59	70	74	81
PI	6	6	5	5	6	6	7	7	7	7	8	9
PR	869	869	872	887	952	976	1026	1053	1083	1130	1183	1234
RJ	131	139	147	151	160	160	166	170	168	177	201	212
RN	10	9	11	8	13	13	14	16	16	20	24	26
RO	132	136	144	148	152	160	164	169	173	180	184	196
RR	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	5	5
RS	923	898	909	926	953	967	1019	1041	1069	1092	1161	1209
SC	888	903	926	942	975	1021	1063	1091	1132	1160	1217	1252
SE	5	4	4	4	5	6	6	6	7	8	10	10
SP	763	776	803	809	861	915	1025	1074	1100	1140	1204	1280
TO	21	21	23	23	24	24	26	27	28	30	31	38
PAC +Sede	5.700	5.754	5.898	6.024	6.312	6.546	6.920	7.139	7.327	7.589	8.065	8.476
PACs	4.681	4.760	4.929	5.070	5.385	5.649	6.045	6.280	6.480	6.756	7.247	7.661
Máx.	947	956	984	1.016	1.041	1.077	1.161	1.174	1.201	1.243	1.323	1.383
Mín.	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	5	5

Fonte: dados da pesquisa.

Caso se observe a área e a população, que em média, cada PAC e sede das cooperativas abrangeria por estado (Tabela 3), tem-se que o estado de Santa Catarina (SC) possui a menor área territorial e população por unidade de atendimento, cerca de 76,46 (km²) e 6.078 pessoas residentes, enquanto o estado do Amazonas (AM) possui a maior área territorial correspondendo a 55.684,57 (km²) por unidade e Piauí (PI) o maior número de pessoas por unidade (363.244 pessoas).

Ao analisar a razão entre os PACs e sedes e os números de municípios por cada estado brasileiro, tem-se novamente Santa Catarina como destaque ao ter o maior número de unidades por município, cerca de quatro unidades por município, neste tópico vale ressaltar o Distrito Federal como um caso especial ao apresentar um total de 70 PACs e sedes. Em contrapartida,

Piauí (PI) apresenta o menor número de PACs e sedes por município, possuindo aproximadamente uma unidade para cada 25 municípios.

Enfatiza-se que esses resultados levam em consideração o número de PACs e sedes das cooperativas no último período analisado (2022-1). As evidências encontradas demonstram diferenças relevantes em termos de área e número de municípios atendidos por unidades cooperativas nos estados brasileiros, exibindo estados com maior presença do cooperativismo de crédito e outros com menor atuação. Faz-se a ressalva de que esses achados, exibidos em valores médios, variam conforme o estado em termos de tamanho, número de municípios e tradição no ramo do cooperativismo de crédito.

Tabela 3

Relação dos PACs e sedes (2022-1) por municípios, área (km²) territorial e população

Sigla	ÁREA/UNI	UNI /MUN	MUN/ UNI	POP/ UNI
AC	8.208,67	0,91	1,10	41.501
AL	1.391,53	0,20	5,10	156.376
AM	55.684,57	0,45	2,21	140.756
AP	20.352,97	0,44	2,29	104.787
BA	3.322,12	0,41	2,45	83.155
CE	4.652,95	0,17	5,75	274.740
DF	82,30	70,00	0,01	40.244
ES	237,50	2,49	0,40	19.760
GO	1.119,22	1,24	0,81	23.208
MA	8.241,29	0,18	5,43	169.379
MG	424,09	1,62	0,62	14.851
MS	2.076,44	2,18	0,46	16.027
MT	2.858,25	2,24	0,45	11.579
PA	11.753,50	0,74	1,36	76.567
PB	910,76	0,28	3,60	64.105
PE	1.210,71	0,44	2,27	111.829
PI	27.972,83	0,04	24,89	363.244
PR	161,51	3,09	0,32	9.273
RJ	206,37	2,30	0,43	75.729
RN	2.031,14	0,16	6,42	127.016
RO	1.213,09	3,77	0,27	8.066
RR	44.728,91	0,33	3,00	127.261
RS	233,01	2,43	0,41	9.000
SC	76,46	4,24	0,24	6.078
SE	2.193,82	0,13	7,50	220.956
SP	193,92	1,98	0,50	34.703
TO	7.300,62	0,27	3,66	39.775

Notas: UNI = Unidades de PACs e sedes; ÁREA = área territorial (km²) 2021; MUN = município; POP = população residente Censo 2022.

Fonte: Dados da pesquisa e IBGE (2021).

A Tabela 4, por outro lado, demonstra que ao longo do período analisado a maioria das cooperativas de crédito singulares possuem postos de atendimento em apenas um estado, no entanto, nota-se um crescimento no número de cooperativas com PACs e sedes em mais de um

estado. Enquanto em 2016-2 havia 97 cooperativas em mais de um estado (9,5% do total), 2022-1 passou a ter um total de 212 cooperativas em mais de um estado (ou seja, 25,9% das cooperativas). Resultando em um crescimento no período de 119% de cooperativas em mais de um estado, apesar da redução do número de singulares no período de cerca de 20%. Além disso, em todos os períodos houve um crescimento de cooperativas singulares em mais de um estado, enquanto as singulares no geral (concentradas e diversificadas por estado) reduziram.

Esses resultados indicam um crescimento da diversificação geográfica no nível estadual dessas instituições. Visto que há uma tendência de aumento de cooperativas com atividades (pontos físicos) em mais de um mercado geográfico a nível estadual, com instituições atuando em dois, três, quatro e até dez estados diferentes. Esse aumento reforça a investigação da diversificação geográfica dessas instituições a nível estadual, pois demonstra uma tendência e estratégia das cooperativas que demanda investigação.

Tabela 4

Quantidade de estados em que as cooperativas singulares possuem PACs e sedes

Quantidade de Estados	2016 -2°	2017 -1°	2017 -2°	2018 -1°	2018 -2°	2019 -1°	2019 -2°	2020 -1°	2020 -2°	2021 -1°	2021 -2°	2022 -1°
1	922	890	856	836	803	760	723	703	678	656	618	603
2	79	82	90	93	97	106	117	118	131	134	147	157
3	12	15	17	19	20	24	26	26	27	32	39	39
4	4	3	2	2	3	3	6	9	9	9	10	12
5	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	3	3
6	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-
10	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Singulares	1019	994	969	954	927	897	875	859	847	833	818	815
% Cresc. Sing.	-	-2,5	-2,5	-1,5	-2,8	-3,2	-2,5	-1,8	-1,4	-1,7	-1,8	-0,4
Coop + de 1 Estado	97	104	113	118	124	137	152	156	169	177	200	212
% Coop + de 1 Estado	9,5	10,5	11,7	12,4	13,3	15,2	17,3	18,0	19,8	21,1	24,3	25,9
% cresc.	-	7,2	8,7	4,4	5,1	10,5	10,9	2,6	8,3	4,7	13,0	6,0

Fonte: dados da pesquisa.

Notas: % Cresc. Sing.: se refere ao percentual de crescimento/queda das cooperativas singulares no total, em relação ao período anterior. % Cresc.: se refere ao percentual de crescimento das cooperativas em mais de um estado, em relação ao período anterior.

Corroborando os achados anteriores, a Tabela 5 apresenta apenas as cooperativas singulares que possuem postos de atendimento em mais de um estado. Nesse caso, o estado com mais postos de cooperativas diversificadas geograficamente a nível estadual, no período de análise, é o Paraná (PR). Além disso, de 2016-2 a 2019-2 não havia postos de atendimento

de cooperativas diversificadas em todos os estados, fato que já passou a ocorrer a partir de 2020-1, o que indica que as cooperativas diversificadas em mais de um estado estão se estabelecendo em todos os estados brasileiros.

Tabela 5

Quantidade de PACs e sedes das cooperativas de crédito singulares em mais de um estado

UF	2016- 2º	2017- 1º	2017- 2º	2018- 1º	2018- 2º	2019- 1º	2019- 2º	2020- 1º	2020- 2º	2021- 1º	2021- 2º	2022- 1º
AC	3	4	4	4	4	5	5	6	6	9	9	11
AL	3	4	4	4	4	4	4	12	12	13	16	18
AM	2	2	2	3	6	6	8	13	15	17	17	21
AP	0	0	0	0	0	4	4	5	6	6	8	7
BA	15	18	18	18	19	20	23	27	30	36	65	75
CE	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
DF	21	21	23	27	32	33	34	36	36	36	41	52
ES	22	22	23	23	24	24	45	56	64	68	105	109
GO	34	34	34	36	37	40	52	54	61	68	116	137
MA	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
MG	119	122	167	181	180	191	261	278	306	314	455	501
MS	34	35	39	40	50	53	68	70	72	78	82	85
MT	90	96	98	102	107	110	117	133	138	163	208	224
PA	16	16	17	17	19	20	30	32	41	46	65	74
PB	6	6	7	7	8	9	8	8	8	8	9	9
PE	21	24	23	23	27	30	32	32	32	35	38	44
PI	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	3	4
PR	493	494	512	529	594	717	829	847	890	924	980	1047
RJ	28	30	35	40	47	56	65	70	72	82	102	112
RN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4
RO	44	44	45	58	80	86	94	96	115	119	122	128
RR	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	3
RS	169	178	192	198	217	319	394	435	494	622	687	726
SC	231	268	285	301	348	376	490	514	646	680	725	774
SE	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
SP	221	233	261	268	324	381	457	493	519	562	673	723
TO	9	9	11	11	12	12	14	14	15	17	17	23
Total	1.586	1.665	1.807	1.897	2.147	2.504	3.042	3.239	3.587	3.912	4.555	4.918
Máx.	493	494	512	529	594	717	829	847	890	924	980	1.047
Mín.	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2

Fonte: dados da pesquisa.

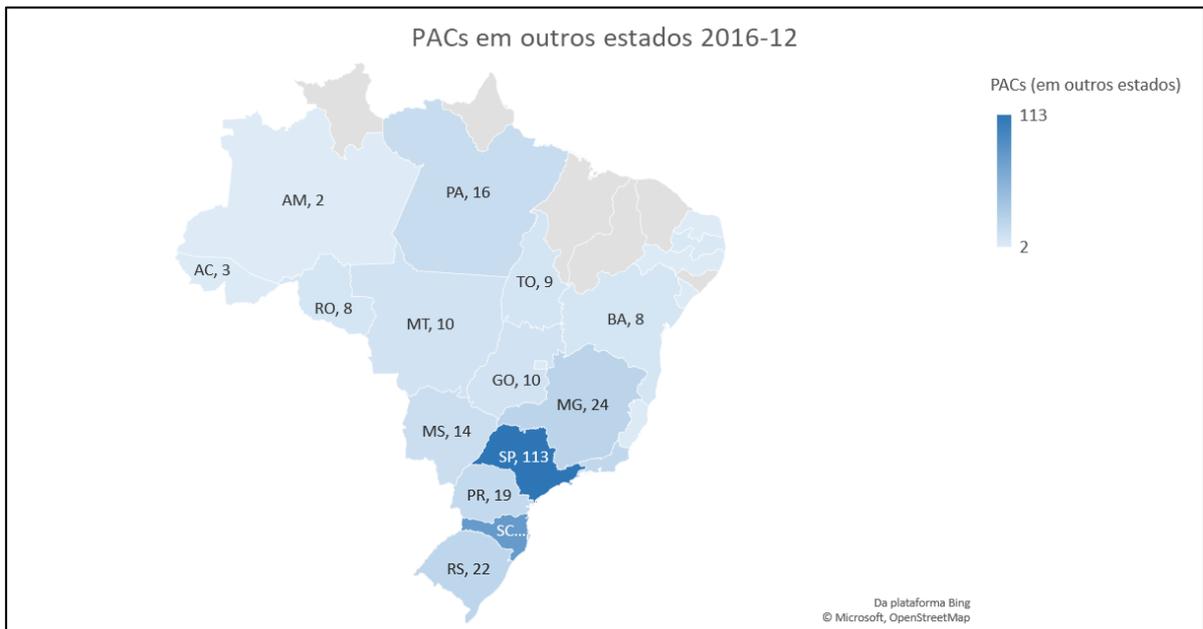
Das cooperativas diversificadas em mais de um estado, ao excluir os PACs do estado de origem, pode-se verificar os estados onde as cooperativas diversificadas possuem mais PACs, conforme Figura 4. Em 2016-2, tem-se que essas cooperativas não possuíam PACs em todos os estados, fato que foi alterado em 2022-1. Nos dois períodos analisados, as cooperativas

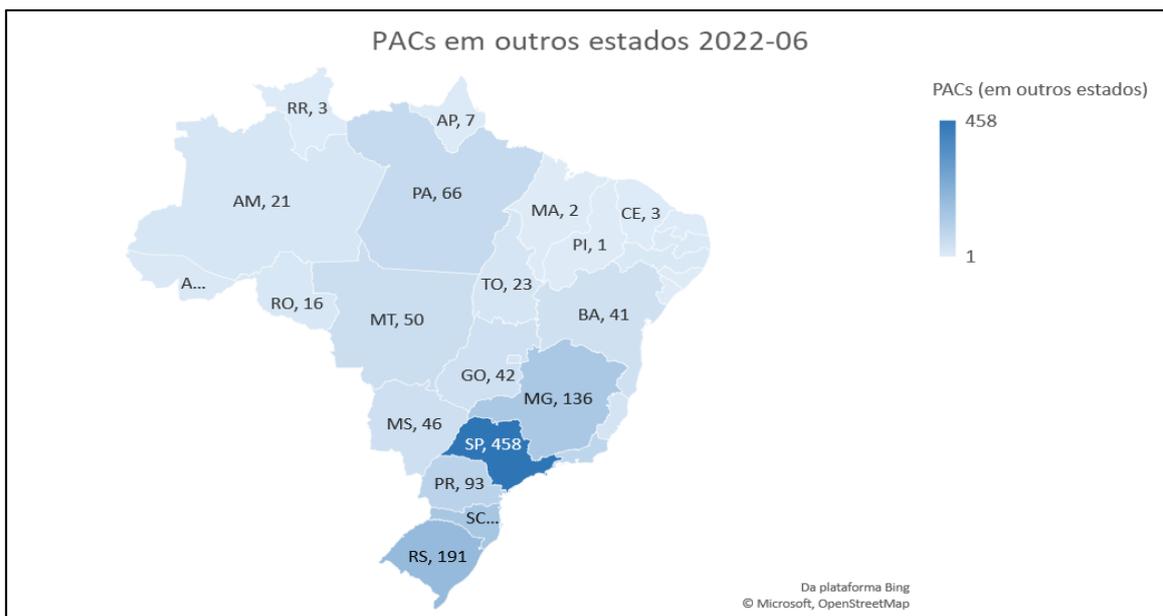
diversificadas possuem mais PACs no estado de São Paulo (SP), sendo que em 2022-1 as cooperativas com sede no Paraná (PR) são aquelas com maior número de PACs em São Paulo (total de 386 PACs). Esses dados sinalizam que as cooperativas buscam se expandir não apenas para as regiões mais afastadas e menos desenvolvidas do país, mas também para regiões mais desenvolvidas como o estado de São Paulo.

Além do estado de São Paulo, em 2022-1 se nota um maior número de PACs de cooperativas com sedes em outros estados em: Rio Grande do Sul (191 PACs), Santa Catarina (146 PACs), Minas Gerais (136 PACs), Paraná (93 PACs), Rio de Janeiro (83 PACs), Pará (66 PACs) e Mato Grosso (50 PACs). Quanto ao crescimento do número de PACs dessas cooperativas se destacam: Amazonas (crescimento de 950%), Espírito Santo (crescimento de 833%), Rio Grande do Sul (crescimento de 768%), Distrito Federal (crescimento de 700%), Minas Gerais (crescimento de 467%), Bahia (crescimento de 413%) e Mato Grosso (crescimento de 400%). O que revela um aumento de PACs de cooperativas diversificadas em estados das diferentes regiões do país (norte, sul, nordeste, centro-oeste e sudeste).

Figura 4

PACs em outros estados das cooperativas diversificadas de 2016-2 e 2022-1





Fonte: dados da pesquisa.

Em oposição, na Tabela 6 são demonstrados os dados das cooperativas de crédito singulares que possuem postos de atendimento em apenas um estado, isto é, seriam aquelas consideradas como concentradas geograficamente a nível estadual. Nesse caso, o estado com mais postos de atendimento de cooperativas que atuam em um único estado é Minas Gerais, além do mais, de 2016-2 a 2018-2 existiam postos em todos os estados. Já de 2019-1 em diante não havia cooperativas com sede no estado do Amapá, como retratado na Tabela 5 e na Tabela 2 os postos de atendimento do estado do Amapá pertenciam a cooperativas cujas sedes estavam localizadas em outros estados.

Uma observação interessante, entre os postos de atendimento das cooperativas em apenas um estado e aquelas em mais de um estado, é que em 2016-2 existiam 4.114 PACs e sedes de cooperativas em um único estado e 1.586 PACs e sedes de cooperativas em mais de um estado. Já em 2022-1, tem-se 3.558 PACs e sedes de cooperativas em um único estado e 4.918 PACs e sedes das cooperativas em mais de um estado (vide Tabelas 5 e 6). Isso revela que houve uma mudança na maioria dos PACs e sedes, enquanto em 2016-2 as cooperativas que estavam em apenas um estado possuíam a maioria das unidades de atendimento (3.192 PACs e sedes), em 2022-1 as cooperativas que estão em mais de estado possuem a maioria das unidades (4.706 PACs e sedes).

Tabela 6*Quantidade de PACs e sedes das cooperativas de crédito singulares em apenas um estado*

UF	2016- 2º	2017- 1º	2017- 2º	2018- 1º	2018- 2º	2019- 1º	2019- 2º	2020- 1º	2020- 2º	2021- 1º	2021- 2º	2022- 1º
AC	6	6	7	8	7	7	7	8	8	9	9	9
AL	17	17	17	16	12	12	13	5	5	4	2	2
AM	11	10	10	10	9	7	8	8	8	7	7	7
AP	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
BA	128	128	134	146	172	185	131	133	132	128	98	95
CE	19	18	19	19	19	21	23	23	24	24	26	29
DF	17	17	18	18	16	16	16	18	19	19	19	18
ES	132	133	132	131	132	133	118	117	107	109	83	85
GO	128	141	142	141	151	163	167	176	178	181	161	167
MA	20	23	25	29	29	29	31	31	31	31	34	38
MG	828	834	817	835	861	886	900	896	895	929	868	882
MS	58	60	63	65	60	60	64	69	72	73	81	87
MT	111	111	115	118	120	124	127	125	129	115	94	92
PA	27	29	32	33	36	36	35	38	31	31	30	32
PB	35	37	38	38	41	43	44	45	46	47	51	53
PE	26	21	21	24	24	24	26	27	27	35	36	37
PI	6	6	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
PR	376	375	360	358	358	259	197	206	193	206	203	187
RJ	103	109	112	111	113	104	101	100	96	95	99	100
RN	8	7	9	6	11	11	12	14	14	18	21	22
RO	88	92	99	90	72	74	70	73	58	61	62	68
RR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RS	754	720	717	728	736	648	625	606	575	470	474	483
SC	657	635	641	641	627	645	573	577	486	480	492	478
SE	2	2	2	2	3	4	4	5	6	7	8	8
SP	542	543	542	541	537	534	568	581	581	578	531	557
TO	12	12	12	12	12	12	12	13	13	13	14	15
Total	4.114	4.089	4.091	4.127	4.165	4.042	3.878	3.900	3.740	3.677	3.510	3.558
Máx.	828	834	817	835	861	886	900	896	895	929	868	882
Mín.	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: dados da pesquisa.

Desse modo, houve uma mudança de posição, pois apesar das cooperativas diversificadas em mais de um estado não serem a maioria (representam 25,9% das cooperativas singulares do país em 2022-1), elas possuem a maior quantidade de PACs. Nesse sentido, a importância dessas instituições diversificadas se reforça devido à quantidade de postos de atendimentos físicos que possuem e, conseqüentemente, à sua capacidade de atender a população em todos os estados do Brasil.

3.4.2 Informações sobre cooperativas de crédito no nível municipal

Nesta seção as informações sobre as sedes das cooperativas de crédito e seus postos de atendimento (PACs) são apresentadas no nível municipal. O período considerado também é de 2016-2 a 2022-1. Novamente, ressalta-se o uso conjunto da sede e do posto de atendimento,

como sendo dois canais diferentes de atendimento, uma vez que a sede pode estar em um município e o PAC em outro.

No que se refere aos municípios brasileiros, tem-se conforme as Estimativas Populacionais 2021, disponibilizadas pelo IBGE, que existem 5.558 municípios, mais o Distrito Federal e Distrito Estadual de Fernando de Noronha no Brasil. Esses dados incorporam as atualizações de limites territoriais municipais ocorridas após o Censo Demográfico 2010 e as praticadas nas Estimativas Populacionais Anuais no período de 2011 a 2021 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2023). Adicionalmente, obteve-se a quantidade de municípios que são atendidos pelas cooperativas de crédito, considerando a localização de suas sedes e seus postos de atendimento (Tabela 7).

Tabela 7

Quantidade de municípios atendidos pelas cooperativas de crédito singulares

Períodos	Quantidade de municípios atendidos	% de municípios atendidos
2016-2	2.451	44%
2017-1	2.907	52%
2017-2	2.927	53%
2018-1	2.949	53%
2018-2	2.995	54%
2019-1	3.019	54%
2019-2	3.080	55%
2020-1	3.119	56%
2020-2	3.147	57%
2021-1	3.177	57%
2021-2	3.262	59%
2022-1	3.330	60%

Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se na Tabela 7 que ao longo do período analisado há um aumento no número de municípios atendidos pelas cooperativas de crédito, um crescimento no período de cerca de 36% no número de municípios atendidos. Ao considerar a informação disponibilizada pelo IBGE, quanto ao total de municípios brasileiros, tem-se o percentual de cerca de 60% dos municípios brasileiros sendo atendidos por cooperativas de crédito singulares em 2022-1, seja por meio de suas sedes ou postos de atendimento. Tendo em média, 1,52 PAC ou sede por município brasileiro (considerando o DF e Fernando de Noronha). Esses resultados demonstram a preocupação do cooperativismo quanto à sua capilaridade, buscando estar mais próximo dos seus cooperados, e atuando em 60% dos municípios brasileiros.

Adicionalmente, verifica-se na Tabela 8 que, ao longo do período em análise, a maioria das cooperativas de crédito singulares possuem PACs e sedes em mais de um município. Nota-se que no nível municipal as cooperativas de crédito já teriam um nível maior de diversificação,

possuindo postos de atendimento em mais de um município, desde 2016-2 (cerca de 53,3%), não sendo observado no período um aumento relevante na quantidade de cooperativas atuando em mais de um município. Uma vez que o crescimento do número de cooperativas atuando fisicamente em mais de um município foi discreto, somente 4%.

Ademais, enquanto a quantidade de PACs cresceu cerca de 64%, de 2016-2 a 2022-1, a quantidade de cooperativas singulares reduziu 20%. Isto significa que apesar do aumento do número de PACs e da redução na quantidade de singulares não houve um crescimento expressivo de cooperativas em mais de um município ao longo do período, pois no geral muitas cooperativas já atuavam em mais de um município. Percebeu-se que na maioria dos períodos houve uma redução das cooperativas com postos em mais de um município, quando comparado ao período anterior (Tabela 8).

Tabela 8

Quantidade de municípios em que as cooperativas singulares possuem PACs e sedes

Quant. Municípios	Quant. de PACs e sedes											
	2016 -2°	2017 -1°	2017 -2°	2018 -1°	2018 -2°	2019 -1°	2019 -2°	2020 -1°	2020 -2°	2021 -1°	2021 -2°	2022 -1°
1	476	386	364	346	324	307	296	282	275	264	252	250
2	108	134	127	128	122	107	93	90	84	81	76	67
3	83	88	81	75	74	72	65	60	63	55	54	50
4	64	61	68	65	57	54	53	54	50	48	37	40
5	46	57	53	55	51	54	48	44	46	51	50	45
6	30	30	34	40	44	42	46	47	43	39	35	41
7	35	35	31	31	35	31	26	25	22	22	28	29
8	27	29	28	24	16	17	20	24	31	31	25	26
9	21	21	20	21	18	19	14	18	17	19	22	23
10	12	25	28	32	38	28	29	23	22	14	21	17
11	17	9	14	13	16	20	27	27	21	28	21	22
12	13	19	14	14	12	18	12	14	21	22	15	15
13	9	12	13	12	12	16	20	21	19	20	23	16
14	11	11	11	11	12	11	15	14	11	11	17	16
15	8	9	12	14	12	14	12	10	12	16	18	18
16	7	11	10	10	11	9	13	11	10	7	12	18
17	6	8	4	3	8	9	9	13	12	6	7	9
18	7	5	10	10	8	4	7	7	6	14	9	10
19	6	6	7	7	8	9	6	9	11	9	10	6
20	6	6	7	8	5	6	12	9	10	11	7	12
21	3	6	4	3	6	7	1	1	5	5	16	10
22	6	3	6	8	7	7	7	8	8	8	8	14
23	2	4	3	4	4	7	6	4	4	5	4	7
24	2	2	3	2	5	5	5	5	4	3	2	2
25	2	3	1	2	2	2	7	5	7	5	4	6
26	1	2	3	2	6	6	2	4	3	5	7	4
27		1	1	2	2		1	4	2	2	1	1
28				1		3	1	2	5	5	4	4
29	1		1	1	1		2	3	2	4	2	4
30	1					1	4	1	2	4	6	3
31	1	1	2		2	2	2	5	3	1	3	4
32		2		1		1	2	2	1	2	4	3
33	1						1	2	2	2		2

Quant. Municípios	Quant. de PACs e sedes											
	2016 -2°	2017 -1°	2017 -2°	2018 -1°	2018 -2°	2019 -1°	2019 -2°	2020 -1°	2020 -2°	2021 -1°	2021 -2°	2022 -1°
34		1	1						2	1	3	3
35									1			2
36	2		1							3	1	
37		2	2	4	2	1	1	1			1	
38	1				1	1	1	1	1	1	1	2
39		1					1	1			2	2
40	1		1						1			1
41		1			1	2	1	1		1		
42				1							1	2
43			1				1	1				
44				1								
45					2	2	3	2	1	1		
46	1								1			
47		1	1	1				1				
48					1	1			1		1	
49										1	1	1
50										1		
51							1	1	1	1	2	1
52	1										1	1
53									1	1	1	1
54		1										2
56			1	1	1	1						
57									1	1		
59							1					
62	1											
63		1	1								1	
64								1				1
65				1								
71					1							
74						1						
81							1	1				
82									1			
83										1	1	
84												1
96									1			
99										1		
104											1	1
Singulares	1.019	994	969	954	927	897	875	859	847	833	818	815
PACs	4681	4760	4929	5070	5385	5649	6045	6280	6480	6756	7247	7661
% Cresc. Sing.	-	-2,5	-2,5	-1,5	-2,8	-3,2	-2,5	-1,8	-1,4	-1,7	-1,8	-0,4
Coop + de 1 Mun.	543	608	605	608	603	590	579	577	572	569	566	565
% De Coop + de 1 Mun.	53,3	61,2	62,4	63,7	65,0	65,8	66,2	67,2	67,5	68,3	69,2	69,3
% crescimento	-	12,0	-0,5	0,5	-0,8	-2,2	-1,9	-0,3	-0,9	-0,5	-0,5	-0,2

Fonte: dados da pesquisa.

Notas: % Cresc. Sing.: se refere ao percentual de crescimento/queda das cooperativas singulares no total, em relação ao período anterior. % crescimento: se refere ao percentual de crescimento/queda das cooperativas em mais de um município, em relação ao período anterior.

Desse modo, conforme verificado nos dados empíricos deste estudo, nota-se uma tendência das cooperativas em atuar em outros mercados em níveis estaduais, visto o aumento

gradual de cooperativas com postos de atendimento em mais de um estado. Além disso, desde o início da análise (2016-2), as cooperativas atuando em mais de um município já eram maioria no Sistema Nacional de Cooperativismo de Crédito, não sendo observado um crescimento expressivo desse número de cooperativas. Tais achados demonstram mais uma predisposição das cooperativas em adotar uma estratégia de diversificação geográfica a nível estadual.

Complementarmente, os estados apresentam diferenças mais relevantes em termos de tamanho, quantidade de municípios e postos de atendimento que revelam ser mais difícil para um cooperado direcionar sua demanda por serviços financeiros para outros estados diferentes de sua origem, sugerindo que os estados brasileiros podem ser mercados distintos. Portanto, propõe-se o nível estadual como sendo uma boa aproximação do mercado geográfico relevante das cooperativas de crédito para a análise da diversificação geográfica.

3.5 Definição das variáveis quantitativas

Nesta subseção são apresentadas as variáveis selecionadas para as análises quantitativas da pesquisa.

3.5.1 Variáveis de desempenho

No que se refere ao desempenho das cooperativas de crédito, como visto na revisão de literatura, essas instituições possuem um objetivo duplo. Nesse sentido, as cooperativas de crédito devem se preocupar com aspectos sociais relacionados com os seus associados e com a comunidade na qual estão inseridas. Paralelamente devem se atentar para seus objetivos financeiros, de forma que a organização seja eficaz na gestão dos seus recursos financeiros e possa manter sua sustentabilidade.

Com base nesses pontos, o desempenho das cooperativas foi avaliado neste trabalho através de duas dimensões: a financeira e a social.

3.5.1.1 Variáveis de desempenho financeiro

Uma maneira de avaliar o desempenho de uma organização é através do estudo de sua dimensão financeira, pela análise de suas demonstrações contábeis. Constitui-se, assim, a Contabilidade uma notável fonte de informações para a avaliação desse tipo de desempenho (Gasparetto, 2004).

As informações das demonstrações contábeis são uma importante fonte para a análise do desempenho financeiro das cooperativas de crédito, considerando a necessidade de auferir se seus objetivos financeiros estão sendo atingidos e de verificar a capacidade da instituição em ser sustentável financeiramente. Desse modo, vários indicadores provenientes das informações contábeis são utilizados para a análise do desempenho financeiro das cooperativas de crédito. Esses indicadores são mais praticáveis na literatura devido à disponibilidade de informações e a facilidade no acesso, portanto este estudo selecionou os seguintes indicadores para a análise de desempenho financeiro:

- **ROA_{it}: retorno sobre o ativo total**

Utilizado na literatura que avalia o desempenho de cooperativas de crédito e também nos estudos sobre a diversificação geográfica e de produtos (Barry & Tacneng, 2014; Berger et al., 2010; Brighi & Venturelli, 2016; Cai et al., 2016; Cotugno & Stefanelli, 2012; Goddard et al., 2008a; Hitt et al., 1997; Jouda et al., 2017; Mathuva, 2016; Meslier et al., 2016; A. L. C. Santos et al., 2019; Unda et al., 2019). Essa é uma métrica tradicional da análise de desempenho financeiro, que reflete a capacidade da instituição financeira em gerar lucros a partir do uso de seus ativos (Athanasoglou et al., 2008). No caso da cooperativa de crédito, reflete a capacidade da cooperativa em gerar sobras em comparação com a sua estrutura (seu ativo), considerando que as sobras somente serão geradas após a cooperativa conseguir atender todas as necessidades dos seus associados. O ROA será definido como a razão entre as sobras ou perdas do exercício e o ativo total médio.

$$ROA_{it} = \frac{Sobras}{Ativo\ Total\ Médio} \quad (1)$$

Códigos do COSIF:

Sobras: Contas de Resultado Credoras (7.0.0.00.00-9) + Contas de Resultado Devedoras (8.0.0.00.00-6);

Ativo Total: Circulante e Realizável a Longo Prazo (1.0.0.00.00-7) + Permanente (2.0.0.00.00-4).

- **ROE_{it}: retorno sobre o patrimônio líquido**

Variável também tradicionalmente utilizada na literatura para medir a performance de bancos e cooperativas de crédito, bem como variável dependente nos estudos que se relacionam com a diversificação geográfica e de produtos (Cotugno & Stefanelli, 2012; Goddard et al., 2008a; Mathuva, 2016; Meslier et al., 2016; A. L. C. Santos et al., 2019; Unda et al., 2019). No caso das cooperativas de crédito, essa variável pode ser obtida pela razão entre as sobras ou perdas do exercício e o patrimônio líquido médio (conforme Equação (2)). Esta variável mostra o retorno dos associados da cooperativa sobre os recursos que foram aplicados e/ou movimentados. Também no caso do ROE, o desempenho da cooperativa é sinalizado pela capacidade da cooperativa em gerar sobras, sendo essas sobras comparadas com o montante recursos próprios de direito dos associados.

$$ROE_{it} = \frac{\text{Sobras}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}} \quad (2)$$

Códigos do COSIF:

Sobras: Contas de Resultado Credoras (7.0.0.00.00-9) + Contas de Resultado Devedoras (8.0.0.00.00-6);

Patrimônio Líquido (6.0.0.00.00-2).

- **EF_{it}: eficiência**

Optou-se também por testar um indicador de eficiência nas cooperativas de crédito. A eficiência diz respeito à relação custo/benefício (A. L. C. Santos, 2016), mostrando o quão bem uma instituição financeira está simplificando suas operações, sendo que em geral a eficiência considera o custo dos insumos e/ou o preço dos produtos (Barry & Tacneng, 2014). Ressalta-se que foram identificadas diferentes *proxies* para eficiência nos estudos abordados (Barry & Tacneng, 2014; A. L. C. Santos et al., 2019; Unda et al., 2019). Assim, optou-se por seguir a proposta de Unda et al., (2019) para cooperativas de crédito e de Hermes e Hudon (2018), o qual demonstra a capacidade das cooperativas em cobrir suas despesas operacionais a partir da geração de receitas operacionais no período.

$$Eficiência_{it} = \frac{Receita\ Operacional}{Despesas\ Operacionais} \quad (3)$$

Acrescenta-se que esse indicador também pode ser entendido como autossuficiência operacional, pois fornece informações sobre a capacidade das instituições financeiras em cobrir seus custos com suas receitas, ou seja, mostra até que ponto é capaz de equilibrar suas operações (Hermes & Hudon, 2018). Logo, quando o índice obtido for superior a 1, considera-se que a instituição é financeiramente sustentável (Githaiga, 2022).

Códigos do COSIF:

Despesas Operacionais (8.1.0.00.00-5);

Receita Operacional (7.1.0.00.00-8).

- **CPLA_{it}: crescimento do patrimônio líquido ajustado**

Mede a taxa de crescimento do patrimônio líquido ajustado (PLA) das cooperativas de crédito. O patrimônio líquido ajustado expressa o patrimônio líquido (PL) do período com a adição das sobras ou das perdas da cooperativa. Assim, acredita-se que o crescimento desse indicador demonstra o bom desempenho da instituição através de suas sobras, capitalização e crescimento de reservas. Segundo Bressan et al. (2011), esse indicador sinaliza o crescimento de uma cooperativa, sendo obtido conforme a seguinte equação:

$$CPLA_{it} = \left(\frac{PLA\ do\ período\ corrente}{PLA\ do\ período\ anterior} \right) - 1 \quad (4)$$

Códigos do COSIF:

O Patrimônio Líquido Ajustado (PLA): Patrimônio Líquido (6.0.0.00.00-2) + Contas de Resultado Credoras (7.0.0.00.00-9) + Contas de Resultado Devedoras (8.0.0.00.00-6).

3.5.1.2 Variáveis de desempenho social

Ao considerar a dimensão do desempenho social na qual uma cooperativa de crédito também está inserida, considera-se que essa dimensão deve envolver a relação dessas

instituições com seus membros e com a comunidade na qual atua. Propôs-se utilizar neste trabalho *proxies* para o desempenho social que captam a evolução e o crescimento do quadro social, bem como a amplitude e a profundidade de alcance, em concordância com a literatura de cooperativas de crédito e instituições de microfinanças. Portanto, empregou-se os seguintes indicadores como *proxies* para o desempenho social:

- **Cres_Coop_Ufit: crescimento do quadro social por estado**

Com o intuito de medir a função social da cooperativa, através do seu corpo de associados, foi utilizado o crescimento do número de cooperados por estado, o qual incluiu tanto cooperados poupadores quanto tomadores de empréstimos. Neste quesito, Unda et al., (2019) ressaltam que o sucesso das cooperativas de crédito pode ser, pelo menos parcialmente, definido por sua capacidade de atrair e reter membros, visto que essa capacidade auxiliaria as cooperativas a atingirem parte de seus objetivos sociais. Também nesse aspecto, Bialoskorski Neto et al., (2006) destacam a importância da evolução e do desempenho do quadro associativo da cooperativa, tendo em vista que são instituições sem fins lucrativos. Todavia, Goddard et al., (2008b) fazem a ressalva de que o aumento dos associados como medida de desempenho ainda está em debate, ao se considerar que em muitos casos o grau de permissividade do título comum de uma cooperativa de crédito (pensado no caso brasileiro de cooperativas de livre admissão) seria um dos principais determinantes da facilidade com que novos membros podem ser recrutados.

$$Cres_Coop_Ufit = \frac{\left[\left(\frac{\text{cooperados do período corrente}}{\text{Cooperados do período anterior}} \right) - 1 \right]}{\text{Quantidade estados}} \quad (5)$$

A proposta de dividir o crescimento de cooperados pela quantidade de estados em que a cooperativa possui PACs e está sediada, se deve ao intuito de encontrar um crescimento médio por estado, de forma a melhor avaliar o impacto da diversificação geográfica neste indicador de crescimento.

- **Coop_At_{it}: cooperados com crédito ativo**

Buscou-se captar a amplitude de alcance através do número de cooperados com crédito ativo, para tal pretende-se utilizar o logaritmo natural do número de associados que possuem dívidas de no mínimo R\$ 200,00, conforme informação disponibilizada no

IF.Data (Banco Central do Brasil, 2021c). A proposição foi identificar o número de pessoas para quem a instituição concedeu crédito (Quayes, 2012), afinal a melhor execução dos contratos pode encorajar a instituição financeira a fornecer mais serviços financeiros a mais mutuários, incluindo famílias mais pobres (Barry & Tacneng, 2014). Ademais, existem evidências de que as cooperativas de crédito priorizam a concessão de empréstimos ao consumidor, com a maioria dos seus ativos sendo mantidos na forma de empréstimos (Barron et al., 1994). Ainda dentro dessa perspectiva, identificou-se no contexto brasileiro cooperativas de crédito que eram utilizadas principalmente como uma fonte de consumo de crédito, sendo classificadas como dominadas por membros tomadores (Bressan et al., 2012). Tais fatos reforçam a importância do cooperado com crédito ativo para a cooperativa, o qual pode estar vinculado com a atividade principal da instituição, conceder crédito.

Portanto, acredita-se que a capacidade da cooperativa de crédito em manter e/ou aumentar o número de cooperados com crédito ativo, ou seja, que realizaram empréstimos com a instituição, seja um reflexo do seu bom desempenho social e de sua capacidade de bem atender o seu associado. Afinal, mais pessoas com acesso ao crédito podem possibilitar um melhor desenvolvimento do local de atuação da cooperativa.

- **LnOper_{it} : logaritmo natural do número de operações da cooperativa**

Considera-se como uma *proxy* para o desempenho social da cooperativa a sua capacidade de realizar operações com seus associados, sendo essa também considerada uma medida de amplitude de alcance (A. L. C. Santos et al., 2019). Assim, acredita-se que um maior número de operações realizadas pelas cooperativas indica melhor capacidade de abranger mais clientes, atendendo mais satisfatoriamente as demandas dos seus associados. Conforme dados do Banco Central do Brasil (2021b), essa informação é baseada no documento 3040 (SCR) e apresentada para todas as operações de valor superior até R\$ 1.000,00 até a data-base de maio/16 e de valor superior a R\$ 200,00 a partir da data-base de junho/16. Ademais, existem contratos de crédito que são reportados de forma desmembrada e aparecem como mais de uma operação no SCR (exemplo: cartão de crédito à vista, parcelado e rotativo).

- **Emp_Coop_Pib_{it} : empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita**

Proxy para o desempenho social e medida de profundidade de alcance, o saldo médio de empréstimo por mutuário dividido pela renda per capita⁴ é uma das medidas de profundidade de alcance mais utilizadas. Embora não seja uma medida perfeita do nível de pobreza, é considerada uma boa *proxy* para profundidade de alcance, pois existe uma forte correlação positiva entre o nível de renda e o tamanho dos empréstimos. A expectativa é que quanto mais pobre for o tomador de recursos, menor será o tamanho do empréstimo (Hermes & Hudon, 2018; Quayes, 2012).

$$Emp_Coop_Pib_{it} = \frac{\left(\frac{Operações\ de\ Crédito\ Total}{Número\ de\ cooperados\ com\ crédito\ ativo} \right)}{PIB\ per\ capita\ semestral} \quad (6)$$

Considera-se que caso esse indicador seja inferior ao valor 1 o empréstimo médio da cooperativa seria menor que a renda por pessoa do país, com a cooperativa realizando empréstimos menores e alcançando tomadores de recursos mais pobres. Por conseguinte, Al-Azzam (2019) destaca que valores menores dessa variável implicam em maior profundidade de alcance.

Códigos do COSIF:

Operações de Crédito Total (1.6.0.00.00-1);

- **Mul_Coop_i: proporção de mulheres cooperadas**

Outra variável de desempenho social proposta neste trabalho diz respeito a proporção de mulheres que são associadas às cooperativas de crédito, o intuito é buscar aproximar essa variável à *proxy* de proporção de mulheres mutuárias, que não foi utilizada por não haver disponível a informação de mulheres mutuárias nas cooperativas de crédito brasileiras. A proporção de mulheres mutuárias é considerada uma medida de profundidade de alcance (Barry & Tacneng, 2014; Hermes & Hudon, 2018; Schreiner, 2002) e o empoderamento feminino um objetivo social claro nas microfinanças (Al-Azzam, 2019), a justificativa para o uso dessa métrica é que as mulheres são consideradas entre as mais pobres da população e estão mais excluídas do acesso ao sistema financeiro para obtenção de empréstimos (Hermes & Hudon, 2018). Logo, proporcionar serviços e produtos financeiros às mulheres pode ser considerado um

⁴ A renda per capita é aproximada pelo PIB per capita semestral, calculado neste trabalho conforme as informações de PIB semestral e população disponibilizados pelo IBGE.

importante objetivo social, reduzindo a desigualdade de acesso. Ademais, as mulheres podem ser associadas com o crescimento cooperativo, com o desenvolvimento social e com o rompimento do círculo vicioso da pobreza, quando seu potencial for reconhecido e valorizado (Anandaram & Dubhashi, 1999; Helal & Cunha, 2017).

$$Mul_Coop_{it} = \frac{Cooperados\ do\ sexo\ feminino}{Número\ total\ de\ cooperados} \quad (7)$$

3.5.2 Variáveis de diversificação geográfica

Com base na literatura abordada nesta pesquisa, propõe-se testar três *proxies* distintas para a diversificação geográfica, adaptadas para as cooperativas de crédito, com base em estudos de bancos, instituições de microfinanças e empresas comerciais. A proposta é ter uma variável principal e as outras utilizadas para a robustez do trabalho. As variáveis de diversificação geográfica são calculadas tendo como base o mercado geográfico das cooperativas de crédito no nível estadual, conforme definido na seção “3.4 Definição adotada para o mercado geográfico”. Essas são as principais variáveis de interesse da pesquisa, as quais serão testadas nos modelos de desempenho financeiro e social.

As principais *proxies* encontradas na literatura envolvem o uso de índices de entropia (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 1997; Mammen et al., 2021; Yildirim & Efthyvoulou, 2018), índices de diversificação baseados na metodologia do *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI) (Berger et al., 2010; Berger & DeYoung, 2001; Brighi & Venturelli, 2016; Cotugno & Stefanelli, 2012; Deng & Elyasiani, 2008; García-Herrero & Vázquez, 2013; Goetz et al., 2016; Le et al., 2020; Liang & Rhoades, 1988; Meslier et al., 2016; Yildirim & Efthyvoulou, 2018), *dummies* que indicam a presença de filiais das instituições em outras regiões geográficas (Jouida et al., 2017; Schmid & Walter, 2012), percentual de ativos e vendas em outras regiões geográficas (García-Herrero & Vázquez, 2013; Mammen et al., 2021; Schmid & Walter, 2012; Yildirim & Efthyvoulou, 2018) número de diferentes cidades onde a instituição opera (Cai et al., 2016; Jouida et al., 2017), além do número de agências como *proxy* para diversificação geográfica (Jouida et al., 2017; Zamore et al., 2019).

Dessa forma, pretende-se utilizar neste estudo as variáveis indicadas na literatura que são passíveis de serem obtidas com os dados disponíveis publicamente para as cooperativas de crédito brasileiras e que mais se adequam a realidade dessas instituições, sendo essas variáveis apresentadas a seguir:

- **DIVG_HHI_{it}: diversificação geográfica pelo *Herfindahl-Hirschman Index***

A abordagem com base no *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI) é recomendada pela literatura para calcular a diversificação nas organizações, seja ela de produtos ou geográfica. No caso da diversificação geográfica, verificou-se que esse indicador foi adaptado utilizando a distribuição de depósitos, de ativos, de empréstimos e de filiais de instituições para diferentes mercados geográficos. Todavia, para fins deste estudo, ao considerar os problemas de divulgação de resultados para as cooperativas de crédito brasileiras, esse índice foi adaptado utilizando a distribuição de filiais (ou postos de atendimentos) e a sede das cooperativas pelas unidades federativas do país (conforme definição de mercado relevante), para o cálculo do índice HHI para diversificação geográfica. A sugestão de construção desse indicador se fez devido a proposta deste trabalho de estudar a diversificação geográfica considerando a distribuição das instalações físicas da cooperativa em diferentes regiões geográficas.

O *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI) para diferentes geografias, mede o nível de concentração geográfica (e indiretamente o nível de diversificação), considerando o estado de origem (ou seja, da sede da cooperativa) como mercado de referência (Brighi & Venturelli, 2016; Cotugno & Stefanelli, 2012). No entanto, para que o índice encontre diretamente o nível de diversificação geográfica, subtraiu-se o índice HHI do número um (1 – HHI), consoante a Equação (8):

$$DIVG_HHI_{it} = 1 - \sum_{j=1}^k \left(\frac{PACs \text{ e sede da cooperativa no estado}_{ij}}{Total \text{ de PACs e sede da cooperativa}_i} \right)^2 \quad (8)$$

onde *i* representa a cooperativa, *j* representa o estado onde os PACs (Postos de Atendimento Cooperativos) e a sede da cooperativa estão localizados. Os valores deste indicador variam de 0 a 1, sendo que os valores próximos de 1 apresentam a diversificação geográfica máxima possível para uma cooperativa, enquanto os valores próximos de zero representam uma concentração geográfica, ou seja, uma diversificação geográfica limitada, para as cooperativas (Cotugno & Stefanelli, 2012; Yildirim & Efthyvoulou, 2018).

A vantagem desse indicador é que leva em consideração tanto o número de estados nos quais a instituição está presente, quanto a participação das filiais (postos de

atendimento) em cada estado, podendo assim avaliar melhor a dispersão geográfica das operações da instituição (Yildirim & Efthyvoulou, 2018).

Dessa forma, acredita-se que esse indicador possa melhor captar a diversificação geográfica das cooperativas, por isso é considerado o principal indicador do estudo. Ressalta-se que essa *proxy* também pode ser testada na sua forma quadrática, a fim de identificar se existe um ponto de máximo ou mínimo para o nível de diversificação geográfica das cooperativas de crédito.

- ***Dum_DIVG_{it}*: dummy de diversificação geográfica**

Considerando a definição de mercado relevante utilizada neste estudo, para as cooperativas de crédito brasileiras, propõe-se o uso de uma *dummy* de diversificação geográfica no nível estadual. Desse modo, assume-se valor igual a 1 quando a cooperativa de crédito tiver postos de atendimento instalados em mais de um estado e 0 quando tiver postos de atendimento apenas no estado da sua sede. Atenta-se que essas são variáveis mais simples de diversificação, mas que podem ser úteis nos modelos para testar a robustez e analisar interações com outras variáveis de controle, como a diversificação de produtos.

Adicionalmente, o uso dessa variável teve como embasamento o trabalho de Jouda, Bouzgarrou e Hellara (2017), que propôs uma *dummy* que indicava a presença da instituição através da fronteira geográfica, que apresenta o valor igual a 1 se a instituição financeira se instalar em mais de um país e 0 quando a instituição está presente apenas no seu país de origem. Bem como o estudo de Schmid e Walter (2012) que utilizaram uma *dummy* de diversificação geográfica, na qual a própria empresa declarava estar em mais de um segmento geográfico no banco de dados do Compustat.

- ***DIVG_UFReg_{it}*: razão entre estados das cooperativas e o total de estados do país**

Conforme Jouda, Bouzgarrou e Hellara (2017) e Cai et al. (2016) o número de locais diferentes onde estão situadas as filiais das instituições financeiras é uma *proxy* para diversificação geográfica, na qual baixos números indicam uma concentração no mercado local. A fim de adaptar essa *proxy* foi criada a razão entre número de estados diferentes nos quais as cooperativas possuem PACs e o total de estados do país (mais o Distrito Federal). A divisão pelo número de estados visa trazer uma ponderação para a quantidade de estados no país, apresentando uma cobertura média dos estados atendidos pela cooperativa. Como no caso se considera o estado da sede da cooperativa, ou seja,

ao menos em um estado a cooperativa está localizada, esse indicador pode variar de 0,037 até o máximo de 1 (100%), em um limite máximo tendo postos em todos os estados brasileiros. Portanto, valores maiores que 0,037 indicam a diversificação geográfica no nível estadual da cooperativa e quanto maior esse indicador, maior será a diversificação geográfica da instituição.

$$DIVG_UFReg_{it} = \frac{(\text{Número de estados com PACs e sede})}{27 \text{ estados}} \quad (9)$$

Destaca-se que essa variável é utilizada para robustez e testada na sua forma quadrática, com o intuito de verificar uma relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social das cooperativas. Ou seja, diagnosticando se existe um ponto de máximo ou mínimo para o nível de diversificação geográfica das cooperativas de crédito, conforme identificado na literatura (Hitt et al., 1997).

3.5.3 Variáveis de diversificação de produtos e serviços financeiros

A fim de medir a diversificação de produtos e serviços financeiros das cooperativas, foram consideradas *proxies* baseadas na renda das cooperativas. Logo, testou-se duas variáveis distintas: (i) abordagem com base no *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI) (Elsas et al., 2010; Goddard et al., 2008a; Mathuva, 2016; Schmid & Walter, 2012); e (ii) a proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito (Goddard et al., 2008a; Lee et al., 2014; Mathuva, 2016; Mercieca et al., 2007; Stiroh & Rumble, 2006).

- **DIVP_HHI_{it}: diversificação de produtos e serviços com base no *Herfindahl-Hirschman Index***

Utiliza uma adaptação da abordagem *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI), na qual receita operacional de uma instituição é dividida em cinco fontes diferentes: Rendas de Operações de Crédito (OCRED); Rendas de Aplicações Interfinanceiras de Liquidez (AIL); Rendas com Títulos e Valores Mobiliários e Instrumentos Financeiros Derivativos (TVMIFD); Rendas de Prestação de Serviços (PSERV); e Outras Receitas Operacionais (OUTRAS). Tal divisão é baseada nas contas do Cosif, as quais podem ser consideradas como dimensões do mercado relevante de produtos (Banco Central do Brasil, 2012), por isso é considerada a principal variável de diversificação de produtos.

Nesse caso, o índice pode variar de 0 (concentrado) até 0,8 (totalmente diversificado), tendo em vista que se obtém um indicador de diversificação ao subtrair HHI de 1 (um).

$$DIVP_HHI_{it} = 1 - \left(\left(\frac{OCRED}{RO} \right)^2 + \left(\frac{AIL}{RO} \right)^2 + \left(\frac{TVMIFD}{RO} \right)^2 + \left(\frac{PSERV}{RO} \right)^2 + \left(\frac{OUTRAS}{RO} \right)^2 \right) \quad (10)$$

Códigos do COSIF:

RO = Receitas Operacionais (7.1.0.00.00-8);

OCRED = Rendas de Operações de Crédito (7.1.1.00.00-1);

AIL = Rendas de Aplicações Interfinanceiras de Liquidez (7.1.4.00.00-0);

TVMIFD = Rendas com Títulos e Valores Mobiliários e Instrumentos Financeiros Derivativos (7.1.5.00.00-3);

PSERV = Rendas de Prestação de Serviços (7.1.7.00.00-9);

OUTRAS = Outras Receitas Operacionais (7.1.9.00.00-5).

- **DIVP_NCRED_{it}: proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito**

Razão entre a receita não decorrente de operações de crédito e a receita operacional total das cooperativas de crédito é uma *proxy* para a diversificação de produtos e serviços financeiros, a qual obtém a proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito no total das receitas operacionais das cooperativas de crédito. Assim, quanto maior esse indicador mais importância terão essas receitas advindas de outros produtos e serviços financeiro, além do crédito, para o desenvolvimento das atividades da cooperativa. Para Goddard, McKillop e Wilson (2008b), essa variável capta a exposição direta da diversificação de produtos. Desse modo, essa variável é testada para a robustez dos resultados.

$$DIVP_NCRED_{it} = \frac{NCRED}{RO} \quad (11)$$

Códigos do COSIF:

RO = Receitas Operacionais (7.1.0.00.00-8);

NCRED = Rendas Não Decorrentes de Operações de Crédito é o somatório das contas: Rendas de Aplicações Interfinanceiras de Liquidez (7.1.4.00.00-0), Rendas com Títulos

e Valores Mobiliários e Instrumentos Financeiros Derivativos (7.1.5.00.00-3), Rendas de Prestação de Serviços (7.1.7.00.00-9), Outras Receitas Operacionais (7.1.9.00.00-5).

3.5.4 Medidas de interação entre diversificação geográfica e de produtos e serviços financeiros

Pretende-se neste estudo também investigar a influência da combinação entre a diversificação geográfica e a diversificação de produtos e serviços financeiros. Pois conforme verificado na revisão de literatura, sinergias únicas e inimitáveis podem ocorrer em empresas diversificadas em produtos e que operam em diferentes mercados geográficos (Hitt et al., 1997), existiria uma tendência das instituições financeiras em diversificar em ambas as dimensões (Berger et al., 2010), poderia haver benefícios da experiência de diversificar em uma dimensão (Jouida et al., 2017), além de ser possível evitar alguns problemas econométricos (Schmid & Walter, 2012).

Desse modo, pretende-se utilizar neste estudo uma variável de interação, a qual ocorrerá por meio da multiplicação de uma *dummy* de diversificação geográfica e uma *proxy* para a diversificação de produtos. Tal variável foi utilizada na literatura relacionada (Jouida et al., 2017; Schmid & Walter, 2012) buscando demonstrar se o desempenho pode ser melhorado com a interação dessas estratégias.

Outra proposta seria testar a interação entre a diversificação de produtos e geográfica por meio da interação (multiplicação) de índices, no caso os índices *Herfindahl-Hirschman*, sendo uma proposta semelhante vista em estudos que utilizaram indicadores de diversificação geográfica e de produtos baseados no índice de entropia (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 1997; Mammen et al., 2021).

A ideia é que a diversificação de produtos modere a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho, de tal forma que instituições diversificadas geograficamente e que também são diversificadas em produtos alcançariam um desempenho superior. Considerando as oportunidades de conseguir sinergias à medida que instituições diversificadas em produtos se expandem para múltiplas áreas geográficas (Hitt et al., 1997; Jouida et al., 2017).

3.5.5 Variáveis independentes de controle

A fim de controlar outros fatores que também possam impactar nos modelos de desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito, planeja-se testar algumas variáveis

de controle. Ressalta-se que as variáveis de controle foram avaliadas nos modelos quanto a possíveis problemas de multicolinearidade. Nesse sentido, testou-se as seguintes variáveis de controle:

- **DIST_ F_{it} : distância funcional**

A distância funcional é entendida como a distância entre a sede do banco e suas próprias agências (Cotugno & Stefanelli, 2012). Quanto a esse indicador, existem argumentos de que a diversificação geográfica e a distância andam de mãos dadas, com o aumento da distância podendo confundir a avaliação dos efeitos da diversificação geográfica (Deng & Elyasiani, 2008), por isso, faz-se necessário utilizar uma variável como *proxy* para a distância nos estudos de diversificação geográfica.

A *proxy* de distância funcional, utilizada neste estudo, verifica a distância entre a capital do estado em que a cooperativa possui postos de atendimento (filiais) e a capital do estado da sede da instituição, sendo assim, construída em um nível estadual. A distância funcional foi calculada através da quantidade de postos de atendimento operando em um estado (i), ponderado pelo logaritmo de 1 (um) mais a distância entre a capital do estado com o posto de atendimento e a capital do estado onde a cooperativa está sediada. Desse modo, a distância visa captar a severidade dos desgastes informacionais e organizacionais entre as filiais e a sede da instituição financeira (Alessandrini et al., 2009, 2010; Brighi & Venturelli, 2016). A Equação (12) apresenta a fórmula de cálculo:

$$DIST_F_{it} = \frac{\sum_{zb=1}^{B_i} [Postos_{itzb} \times \ln(1 + D_{itzb})]}{\sum_{zb=1}^{B_i} Postos_{itzb}} \quad (12)$$

onde $zb = 1, \dots, B_i$ é o número de estados onde as i -cooperativas possuem postos de atendimentos; $Postos_{itzb}$ é o número de postos pertencentes à cooperativa i que estão no estado zb ; $D_{it,zb}$ é a distância entre a capital do estado do posto de atendimento e capital do estado onde está localizada a sede da cooperativa (i); $\sum_{zb=1}^{B_i} Postos_{itzb}$ é o somatório do total de PACs que a cooperativa possui em outros estados, sem considerar aqueles do estado sede.

Para o cálculo desse indicador foi necessário o uso de um *software* específico para áreas geográficas, utilizando-se para tal o QGIS que é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) de Código Aberto, licenciado segundo a Licença Pública Geral GNU que possibilita a visualização, edição e análise de dados georreferenciados (QGIS, 2021).

Sendo calculada a distância linear entre dois pontos, ou seja, entre as capitais dos estados.

- **LNA_{it} e $\Delta \ln A_{it}$: logaritmo natural do ativo total e variação do logaritmo natural do ativo total**

Buscou-se controlar como o tamanho e do crescimento dos ativos das cooperativas de crédito se relacionam com o desempenho. Assim, o tamanho e o crescimento são adicionados devido à associação esperada com a diversificação e o desempenho, através de economias de escala e poder de mercado (Nachum, 2004).

No contexto da Organização Industrial, pode-se esperar que grandes instituições financeiras se beneficiem de economias de escala e escopo, além disso elas poderiam exercer poder de mercado através de uma imagem de marca mais forte ou de uma proteção regulamentar implícita (demasiado grande para falir). Alternativamente, as grandes instituições financeiras poderiam se deparar com deseconomias de escala, apresentando uma relação negativa entre tamanho-lucro (Goddard et al., 2004).

Desse modo, o tamanho e o crescimento são obtidos conforme a Equação (13) e a Equação (14).

$$LNA_{it} = \text{Logaritmo natural do ativo total} \quad (13)$$

$$\Delta \ln A_{it} = \left(\frac{LNA_{it}}{LNA_{it-1}} \right) - 1 \quad (14)$$

Códigos do COSIF:

Ativo Total: Circulante e Realizável a Longo Prazo (1.0.0.00.00-7) + Permanente (2.0.0.00.00-4).

- **EA_{it} : razão entre empréstimos e ativo total**

A fim de capturar a estratégia de produto e de composição dos ativos das cooperativas de crédito, utilizou-se a razão entre empréstimos e ativo total.

Essa variável pode ser interpretada como uma medida de especialização de empréstimos que fornece benefícios advindos de informações importantes, capturando a estratégia de

produto e a composição dos ativos da instituição financeira (Barry & Tacneng, 2014; Goddard et al., 2008a; Mathuva, 2016).

$$EA_{it} = \frac{\text{Empréstimos}}{\text{Ativo Total}} \quad (15)$$

Códigos do COSIF:

Empréstimos: Operações de Crédito (1.6.0.00.00-1);

Ativo Total: Circulante e Realizável a Longo Prazo (1.0.0.00.00-7) + Permanente (2.0.0.00.00-4).

- **Idade_{it}: idade da cooperativa de crédito**

A idade da instituição pode ser entendida como um indicador da experiência e da capacidade gerencial das cooperativas (Wijesiri et al., 2015), quanto maior for o tempo de existência da cooperativa crédito, maiores deveriam ser suas experiências de mercado e gerenciais (L. S. Z. Santos et al., 2020). Todavia o efeito da idade na eficiência poderia ser duplo e não conclusivo (Wijesiri et al., 2015), uma vez que instituições mais antigas poderiam ser menos eficientes, ao se considerar que as instituições mais novas poderiam ultrapassar as mais antigas em termos de eficiência de suas atividades, pois teriam lucrado com o conhecimento sobre as práticas de microfinanças já estabelecidas (Hermes et al., 2011). Em vista disso, incluiu-se um indicador de idade nas análises sobre o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras.

A variável foi obtida por meio do logaritmo natural do total de anos desde a fundação da cooperativa (Martínez-Campillo et al., 2018). O cálculo da idade da cooperativa foi realizado considerando o início das atividades da cooperativa, obtidos do trabalho de Santos (2018) e que possui como fonte o Relatório Gerencial do Departamento de Organização do Sistema Financeiro (Deorf) de dezembro de 2017, do Banco Central do Brasil.

- **DUM_INCOR_{it}: dummy de incorporação total e/ou parcial**

Conforme observado ao longo da revisão de literatura, as fusões e aquisições das instituições financeiras podem ser retratadas como uma atividade que promove a consolidação do setor e ainda estarem associadas com a diversificação (Berger &

DeYoung, 2001; Deng et al., 2007; Meslier et al., 2016). Considerando a abordagem de ECD, Ferguson (1988) também ressalta que as fusões afetam diretamente o número e a distribuição do tamanho das empresas no mercado.

As fusões e aquisições podem promover ganhos de sinergia que derivam do aumento do aumento do poder de mercado da instituição, resultante da concentração de mercado, ou de potencial economia de custos. Sendo que o aumento do poder de mercado resultante da fusão pode não ser sempre refletido no aumento da rentabilidade ou do valor da instituição (Goddard et al., 2009). Existem ainda, para as cooperativas de crédito, a hipótese de motivações regulatórias nas fusões das cooperativas a fim de auxiliar na estabilidade do setor (Bauer et al., 2009).

Com base no exposto e no constatado aumento das fusões e aquisições de cooperativas de crédito brasileiras (Banco Central do Brasil, 2020a). Buscou-se controlar como as incorporações das cooperativas de crédito brasileiras se relacionam com o desempenho. Para tal, utilizou-se uma variável *dummy* que assume valor igual a 1 quando a cooperativa incorporou outra instituição no semestre e 0 caso contrário.

- **$\Delta \ln \text{PIB}_t$: variação no logaritmo natural do Produto Interno Bruto (PIB) nacional**
Visou-se identificar se as condições do ambiente macroeconômico que as cooperativas operam afetam o seu desempenho, para tal foi utilizado o crescimento do produto interno bruto nacional por semestre (Goddard et al., 2008a). O PIB nacional foi utilizado devido ao maior número de informações disponíveis por semestre.

No contexto da hipótese de Estrutura-Condução-Desempenho, uma relação positiva entre o crescimento do PIB e a rentabilidade das instituições financeiras, poderia indicar a maior disponibilidade de oportunidades de negócios para as instituições financeiras que as ajudariam a sustentar suas posições. Em contrapartida, uma relação negativa poderia sugerir que a disponibilidade de negócios abundantes reforçaria a concorrência entre as instituições financeiras (Goddard et al., 2011). Essa variável é obtida conforme a equação a seguir.

$$\Delta \ln \text{PIB}_t = \left(\frac{\text{PIB nacional semestral}_t}{\text{PIB nacional semestral}_{t-1}} \right) - 1 \quad (16)$$

- **Conc_Ind_uf_i : índice de concentração industrial por estado**

Os fatores da estrutura da indústria que afetam o desempenho em instituições financeiras, não são resultados diretos de decisões de gestão, como exemplo se tem a

concentração da indústria. Uma tendência sobre os efeitos estruturais no desempenho de instituições financeiras possui como uma referência a aplicação da hipótese do Poder de Mercado, que por vezes também é referida como hipótese Estrutura-Condução-Desempenho (ECD), a qual afirma que o aumento do poder de mercado produz lucros de monopólio (Athanasoglou et al., 2008).

A quantificação do componente estrutural, em termos de medidas sintéticas, encontra ampla utilização em Economia Industrial, sendo frequentemente amparada em medidas de concentração. As medidas de concentração buscam captar de que forma agentes econômicos apresentam um comportamento dominante em determinado mercado (Kupfer & Hasenclever, 2013).

Seguindo Athanasoglou et al. (2008) e Goddard et al. (2011), propõe-se utilizar o *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI) para examinar a hipótese Estrutura-Condução-Desempenho. Tal indicador de concentração da indústria é obtido por meio das participações de mercado das instituições, as participações são calculadas dividindo os ativos da instituição i pelos ativos totais do setor. Assim, o HHI é calculado como o $\sum(MS_i)^2$, onde MS_i é a participação de mercado (*market share*) da instituição i (Athanasoglou et al., 2008). Elevar cada parcela de mercado ao quadrado implica atribuir um peso maior às instituições relativamente maiores, logo quanto maior for HHI, maior será a concentração e, portanto, menor a concorrência (Kupfer & Hasenclever, 2013).

Ao ponderar que esta tese trabalha com o estado como mercado geográfico das cooperativas, propôs-se encontrar a concentração industrial das cooperativas de crédito por estado. Calculou-se o *Herfindahl-Hirschman Index* do setor de cooperativas de crédito brasileiro para cada unidade da federação, utilizando a métrica do ativo total. Como não está disponível a informação de quanto cada cooperativa possui de ativo em cada estado no qual ela atua, considerou-se que o ativo total da cooperativa pertencia ao estado no qual ela possui a sua sede. Uma vez que a maioria das cooperativas da amostra possuem instalações apenas no estado da sua sede, bem como se acredita que o seu estado sede possui a maior estrutura da cooperativa, considera-se essa metodologia uma aproximação da concentração real dos mercados estaduais. Assim, o cálculo desse indicador é descrito na Equação (17).

$$Conc_Ind_uf_{it} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{Ativo\ total\ da\ cooperativa\ i}{Ativo\ total\ do\ estado\ da\ sede} \right)^2 \quad (17)$$

Ressalta-se ainda que o índice HHI varia entre $1/n$ e 1, sendo o limite superior do índice associado ao caso extremo de monopólio no qual uma única instituição opera no mercado, enquanto o valor mínimo ($HHI = 1/n$) é obtido quando todas as instituições possuem o mesmo tamanho, sendo então: $1/n \leq HHI \leq 1$. O limite inferior de HHI decresce à medida que aumenta o número de empresas e que no limite (para $n \rightarrow \infty$) ele tende para zero. No entanto, isto não significa que HHI sempre decresce com o aumento do número instituições, pois a entrada de uma instituição adicional na indústria é compatível tanto com um aumento quanto com uma redução na concentração medida por HHI (Kupfer & Hasenclever, 2013).

O Banco Central do Brasil (BCB) também emprega o chamado Índice *Herfindahl-Hirschman* Normalizado, como uma das métricas para o monitoramento dos níveis de concentração de diferentes segmentos do SFN, utilizando para tal informações contábeis referentes ao ativo total, às operações de crédito e aos depósitos totais. Em sua versão normalizada, o HHI é obtido pelo somatório do quadrado da participação de mercado, na forma decimal, de cada instituição financeira, resultando em um número entre 0 e 1. Assim o BCB considera os seguintes níveis de concentração conforme o HHI: (i) entre 0 e 0,10, são de baixa concentração; (ii) acima de 0,10 até 0,18, são de moderada concentração; e (iii) acima de 0,18 até 1, são de elevada concentração (Banco Central do Brasil, 2020c).

Portanto, com base no exposto, considera-se o HHI com base no ativo total como uma métrica adequada para auferir a concentração industrial das cooperativas de crédito, considerando o escopo e objetivos desta pesquisa.

3.6 Modelagem econométrica

Nesta seção são apresentadas as metodologias econométricas propostas para atingir os objetivos desta tese.

3.6.1 Análise de Componentes Principais

Conforme já verificado na revisão de literatura deste trabalho, uma questão que deve ser considerada na análise do desempenho é a existência de várias dimensões no desempenho organizacional, bem como o uso de diferentes *proxies* para auferir o desempenho. No caso específico desta tese, como foram analisadas as cooperativas de crédito, que são consideradas instituições que possuem duplo objetivo, e por esse motivo o desempenho será estudado pela dimensão financeira e social.

Com o intuito de obter indicadores que resumem as informações das variáveis de desempenho e que abarquem tanto a dimensão social quanto a financeira das cooperativas de crédito, empregou-se a técnica de Análise de Componentes Principais (ACP), em virtude de essa ser uma técnica comumente utilizada para a construção de indicadores (Kubrusly, 2001; Senna et al., 2019).

Na construção de índices, os métodos são utilizados para ponderar as variáveis. O objetivo é obter pesos que traduzam a importância das variáveis utilizadas. Na análise estatística, a variância é uma medida muito importante, visto que traduz a informação contida na variável. Assim, ao construir um índice como uma combinação linear de variáveis, é desejável que este tenha a maior variância possível, ou seja, que contenha o máximo de informação fornecida pelo conjunto de variáveis selecionadas. Um método que cria essas combinações é a Análise de Componentes Principais (Kubrusly, 2001).

A Análise de Componentes Principais (ACP), derivada do seu nome em inglês de *Principal Component Analysis (PCA)*, possui como objetivo principal explicar a estrutura de variância e covariância de um vetor aleatório, composto por p -variáveis aleatórias, através da construção de combinações lineares das variáveis originais. As combinações lineares formadas são os chamados componentes principais e não são correlacionados entre si (Mingoti, 2013). Ou seja, procura-se maximizar a variância de uma combinação linear de variáveis (Rencher, 2005).

Se existem p -variáveis originais é possível obter p -componentes principais. Todavia, no geral, deseja-se uma redução no número de variáveis a serem avaliadas e uma interpretação das combinações lineares construídas. Dessa forma, busca-se uma redução do espaço de variáveis, passando de uma dimensão p para uma dimensão k , que é menor que p (Mingoti, 2013).

A obtenção das componentes principais envolve a decomposição da matriz de covariâncias do vetor aleatório de interesse. Desse modo, caso seja feita alguma transformação no vetor aleatório, as componentes deverão ser determinadas através de uma matriz de covariâncias relativa ao vetor transformado. Normalmente, a transformação é realizada pela

padronização das variáveis do vetor pelas respectivas médias e desvios-padrões, gerando novas variáveis centradas em zero e com variâncias iguais a 1 (Mingoti, 2013).

A primeira componente principal é a combinação linear de variância máxima, ou seja, que possui a maior proporção de explicação da variância total do vetor aleatório original. Sendo que a segunda componente principal será a combinação linear com a segunda maior variância e assim por diante. Logo, as k primeiras componentes principais explicam uma grande parte da variância total do vetor aleatório original, assim um conjunto k -dimensional de variáveis aleatórias poderá ser examinado, em vez de um conjunto p dimensional, sem que se perca muita informação sobre as estruturas de variâncias e covariâncias do vetor original (Mingoti, 2013; Rencher, 2005).

Após serem determinadas as componentes principais, os seus valores numéricos (escores) podem ser calculados para cada elemento amostral. De modo que os valores de cada componente podem ser analisados, usando-se técnicas estatísticas como a análise de variância e a análise de regressão (Mingoti, 2013). Logo, esse é o procedimento realizado neste trabalho, o qual envolveu encontrar os escores referentes aos indicadores de desempenho financeiro e social e, posteriormente, utilizá-los na análise de regressão, a fim de diagnosticar as relações existentes entre a diversificação geográfica e os indicadores de desempenho que foram criados via ACP.

3.6.2 Generalized Method of Moments

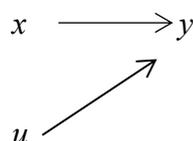
Várias pesquisas empíricas em finanças corporativas fazem uso de dados em painel, o qual se observa N empresas ao longo de T períodos (frequentemente com T bem menor do que N). Esses dados, em geral, são oriundos de demonstrações financeiras, cotações de mercado, relatórios da administração, dentre outras fontes, com o objetivo de relacionar variáveis e discernir até que ponto uma variável independente (variável explicativa ou regressor) influencia o comportamento da variável dependente (variável resposta) (Barros et al., 2020).

Esta pesquisa, portanto, encaixa-se no exemplo citado anteriormente, uma vez que se utiliza um painel de dados com predominância de informações contábeis de cooperativas de crédito brasileiras. O período de análise (T) é menor que o número de cooperativas investigadas (N), ou seja, tem-se um painel curto. Além disso, ressalta-se que o objetivo geral da pesquisa busca identificar como a diversificação geográfica afeta o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito, o qual para ser respondido requer a estimação de modelos de regressão.

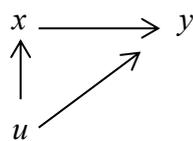
A estimação de modelos de regressão tem por finalidade principal analisar como se comportam as relações entre um conjunto de variáveis explicativas, métricas ou *dummies*, e uma variável dependente (fenômeno em estudo), desde que respeitadas algumas condições e atendidos alguns pressupostos. Considera-se relevante destacar que todo e qualquer modelo de regressão deve ser definido com base em uma teoria subjacente e na experiência do pesquisador, de modo que seja possível estimar o modelo e analisar os resultados (Fávoro, 2015).

Através da regressão linear o pesquisador está interessado em discernir relações entre as variáveis de interesse usando dados reais. De todos os pressupostos necessários para que uma análise de regressão resulte em inferências adequadas, o mais importante é o pressuposto da exogeneidade dos regressores. Trata-se também do mais difícil de verificar e do mais implausível quando se utilizam dados coletados de empresas. Na prática, essa premissa exclui a possibilidade de correlação diferente de zero entre as variáveis explicativas e o termo de erro do modelo empírico postulado, dizendo-se que um ou mais regressores são endógenos (Barros et al., 2020).

Em regressores exógenos (x) a ideia é que eles não estão correlacionados com o termo de erro do modelo (u), logo existe um único efeito de x sobre y (variável independente), que é um efeito direto via βx , conforme ilustrado no diagrama a seguir (Cameron & Trivedi, 2005).



Nesse caso, não há nenhuma associação entre x e u . Logo x e u são causas independentes de y . No entanto, pode haver algumas situações em que existe uma associação entre variáveis explicativas e erros, existindo uma correlação entre x e o u . Nesse caso, existiria tanto um efeito direto via βx e um efeito indireto via u afetando x , que por sua vez afeta y , ou seja, existiria um regressor endógeno, ilustrado no próximo diagrama (Cameron & Trivedi, 2005).



Matematicamente, uma variável é endógena se ela está correlacionada com o distúrbio (u). Conforme o modelo expresso na Equação (18) (Baum, 2006):

$$y = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_K x_K + u \quad (18)$$

logo, x_j é endógena se $\text{Cov}[x_j, u] \neq 0$ e x_j é exógena se $\text{Cov}[x_j, u] = 0$.

Desse modo, um regressor é endógeno quando ele é correlacionado com o termo de erro. Se qualquer regressor do modelo é endógeno, então em geral as estimativas da regressão por meio do tradicional método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) ou *Ordinary Least-Squares* (OLS) produzirá parâmetros inconsistentes. Exemplos principais de endogeneidade incluem: viés de equações simultâneas, viés de variável omitida, viés de seleção da amostra, viés de erro de mensuração (Cameron & Trivedi, 2005).

O pressuposto de exogeneidade estrita é também violado quando o modelo inclui defasagens da variável dependente, ou seja, forma-se um painel dinâmico. Outra violação possível da exogeneidade estrita é aquela decorrente de efeitos de retroalimentação da variável de resposta para os regressores, uma vez que choques que afetam a variável dependente possivelmente afetarão quaisquer determinantes dessas variáveis (regressores) em períodos subsequentes (Barros et al., 2020).

Uma abordagem bastante geral para controlar a endogeneidade é o método de variáveis instrumentais. Todavia, esse método não pode ser aplicado sempre, visto que os instrumentos necessários podem não estar disponíveis (Cameron & Trivedi, 2005). Assim, uma abordagem geral desenvolvida pela literatura para tratar desse problema de endogenia, bem como outros problemas econométricos, é o *Generalized Method of Moments* (GMM) ou Método dos Momentos Generalizado o qual faz uso de variáveis instrumentais (Greene, 2002).

A estimação de dados em painel por GMM proporciona estimativas eficientes através do uso de regressores excluídos de outros períodos como instrumentos no período corrente. Os regressores de outros períodos podem ser instrumentos válidos para regressores endógenos do período corrente ou para variáveis dependentes defasadas. Tais instrumentos permitem a estimativa consistente de variáveis instrumentais em situações nas quais ocorrem falhas no pressuposto de exogeneidade (Cameron & Trivedi, 2005).

Os estimadores GMM podem ser chamados de Arellano–Bond e Arellano–Bover/Blundell–Bond e são cada vez mais populares. Esses estimadores foram projetados para situações como: (i) painel com T pequenos e N grandes; (ii) uma relação linear funcional; (iii) variável dinâmica como regressora; (iv) variáveis independentes que não são estritamente exógenas, podendo apresentar correlações passadas e ainda serem possivelmente correlacionadas com o termo de erro do modelo; (v) efeitos individuais fixos; (vi)

heterocedasticidade e autocorrelação dentro dos indivíduos, mas não entre eles (Roodman, 2009).

Desse modo, a estimação de Arellano–Bond transforma todos os regressores, geralmente por diferenciação, e usa o Método dos Momentos Generalizado (GMM), sendo também chamado de GMM de diferença. Por outro lado, o estimador Arellano–Bover/Blundell–Bond aumenta o estimador Arellano–Bond fazendo uma suposição adicional de que as primeiras diferenças das variáveis do instrumento não são correlacionadas com os efeitos fixos. Tal procedimento permite a introdução de mais instrumentos e pode melhorar drasticamente a eficiência, construindo um sistema de duas equações – a equação original e a transformada – o qual é conhecido como GMM sistêmico (Roodman, 2009).

Com o intuito de verificar a validade do estimador GMM, alguns testes podem ser aplicados (Roodman, 2009): (i) teste Sargan/Hansen de restrição de sobreidentificação para verificar o pressuposto de exogeneidade dos instrumentos; (ii) teste de autocorrelação de Arellano e Bond utilizado para verificar a autocorrelação no termo de erro idiossincrático, o qual se espera autocorrelação de primeira ordem negativa e significativa e autocorrelação de segunda ordem não significativa; (iii) teste de diferença de Sargan/Hansen usado para testar a validade do subconjunto de instrumentos; (iv) teste de raiz unitária para verificar se as séries são estacionárias, do tipo Fisher para dados em painel fundamentado nos testes de raiz unitária de Phillips–Perron (PP). Adicionalmente, pretende-se testar a multicolinearidade das variáveis através da correlação e do fator de inflação da variância (*Variance Inflation Factor – VIF*). Por fim, ressalta-se que o nível de significância utilizado para a análise de todos os testes neste trabalho foi de 5%.

3.6.3 Estimação dos modelos de análise

Os modelos que visam captar as relações entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social, são estimados por meio do Método dos Momentos Generalizado (GMM), conforme verificado também em outros estudos (Jouida et al., 2017; Mammen et al., 2021; Yildirim & Efthyvoulou, 2018; Zamore et al., 2019).

Aplicou-se aos modelos de análises de regressão a abordagem de dados em painel de Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), o GMM sistêmico, a qual pode ser utilizada em um painel dinâmico, o que é o caso de modelos estimados nesta tese. Essa técnica é indicada para controlar a potencial endogeneidade das variáveis independentes e tratar problemas como

de heteroscedasticidade e autocorrelação, além de ser considerada uma metodologia avançada do GMM de diferenças.

A estimação de modelos com painéis dinâmicos, ou seja, com a variável dependente defasada como regressora, tem como base os trabalhos que investigam a persistência do desempenho (Athanasoglou et al., 2008; Berger et al., 2000; F. D. M. Carvalho et al., 2010; Goddard et al., 2004; Jouda et al., 2017; Le et al., 2020; Migliardo & Forgione, 2015). A persistência do desempenho indica que haverá um desempenho anormal que irá durar de um período para o outro (Goddard et al., 2004; Le et al., 2020). Evidências sugerem que os lucros das empresas podem ser persistentes ao longo do tempo por causa de impedimentos à concorrência no mercado e / ou barreiras à entrada, (Migliardo & Forgione, 2015), opacidade informacional e/ou sensibilidade a choques regionais/macroeconômicos (Berger et al., 2000).

Desse modo, a persistência pode refletir a existência de impedimentos à concorrência do mercado de produtos, que gera poder nos mercados de produção, e à opacidade informacional, que gera poder nos mercados de fatores de produção. Sem poder de mercado, o desempenho relativamente elevado de uma empresa seria eliminado razoavelmente rápido à medida que outras empresas entrassem no mercado, imitassem suas técnicas ou estratégias, ofertassem para seus clientes mais rentáveis ou aumentassem o preço do seu talento administrativo (Berger et al., 2000). Por isso, alguns estudos que abordam a persistência do desempenho usam como base o referencial teórico da Organização Industrial, com ênfase no modelo Estrutura-Condução-Desempenho (Athanasoglou et al., 2008; Berger et al., 2000; Goddard et al., 2004).

Nesse sentido, o presente estudo também aborda a persistência do desempenho, trabalhando com um painel dinâmico. O fato de se trabalhar com painéis dinâmicos já caracteriza uma fonte de endogenia no modelo que necessita de tratamento, pois ao incluir Y_{t-1} entre os regressores, tem-se por definição que Y_{t-1} não é uma variável estritamente exógena (Barros et al., 2020).

O modelo de Estrutura-Condução-Desempenho, da abordagem teórica da Organização Industrial, também ressalta a possível endogeneidade presente nas relações entre estrutura-conduta-desempenho, uma vez que existe a possibilidade de efeitos de retroalimentação nas relações (Ferguson, 1988; Kupfer & Hasenclever, 2013; Porter, 1981). Assim, a teoria sugere o tratamento das relações endógenas presentes na relação.

Ademais, a diversificação em si pode ser uma escolha endógena (Deng et al., 2007), pois o problema da endogeneidade pode estar acontecendo devido à causalidade entre a decisão de diversificação e o desempenho (Jouda et al., 2017; Schmid & Walter, 2012), afinal as

instituições financeiras com melhor desempenho podem ter maior probabilidade de expandir para outras regiões, assim como instituições mais avessas ao risco podem estar mais inclinadas a diversificar geograficamente (Meslier et al., 2016).

Tais fatos, portanto, reforçam a necessidade de utilizar metodologias que mitiguem esse problema de endogeneidade das variáveis, como o GMM sistêmico. A partir da abordagem teórica e da literatura revisada, foram consideradas endógenas as variáveis de diversificação geográfica, diversificação de produtos, a concentração industrial e a variável dependente defasada utilizada como regressora. Desse modo, foram testadas as seguintes estruturas:

$$Y_{it} = \lambda Y_{i,t-1} + \beta_1 DIVG_{it} + \beta_2 Controle_{it} + u_{it} \quad (19)$$

$$Y_{it} = \lambda Y_{i,t-1} + \beta_1 DIVP_{it} + \beta_2 DIVG_{it} + \beta_3 Controle_{it} + u_{it} \quad (20)$$

$$Y_{it} = \lambda Y_{i,t-1} + \beta_1 DIVP_{it} + \beta_2 DIVG_{it} + \beta_3 Inter_{it} + \beta_4 Controle_{it} + u_{it} \quad (21)$$

$$Y_{it} = \lambda Y_{i,t-1} + \beta_1 DIVG_{it} + \beta_2 DIVG_{it}^2 + \beta_4 Controle_{it} + u_{it} \quad (22)$$

$$Y_{it} = \lambda Y_{i,t-1} + \beta_1 DIVG_{it} + \beta_2 DIST_F_{it} + \beta_3 Controle_{it} + u_{it} \quad (23)$$

em que Y são as variáveis dependentes de desempenho obtidas via Análise de Componentes Principais, que neste caso foram quatro componentes diferentes captando o desempenho das cooperativas; $DIVG$ são as variáveis de diversificação geográfica; $DIST_F$ é a *proxy* para distância funcional; $DIVP$ são as variáveis de diversificação de produtos e serviços financeiros; $Inter_$ são as variáveis de interação entre a diversificação geográfica e a diversificação de produtos e serviços financeiros; $DIVG^2$ é a transformação quadrática da diversificação geográfica incluída para verificar a existência de um modelo curvilíneo; $Controle$ são as demais variáveis de controle utilizadas no modelo; $i = 1, \dots, N$ cooperativas de crédito singulares; $t = 1, \dots, T$ semestres e se refere ao período de 2016-2 até 2022-1; β é o coeficiente angular estimado para cada variável independente; λ é o coeficiente de persistência estimado para a variável dinâmica; $u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$ é o termo de erro composto em que α_i é o efeito individual não observado (ou heterogeneidade não observada) e ε_{it} é o termo de erro aleatório (ou o termo de erro restante). Acrescenta-se que os modelos não possuem o intercepto (termo constante), dado

que a heterogeneidade individual de cada cooperativa é captada por meio da diferença entre os interceptos, apresentada no termo de erro composto.

A estrutura apresentada na Equação (19) se propõe a identificar a possível relação entre a diversificação geográfica e o desempenho das cooperativas de crédito. Já os modelos apresentados na Equação (20) e na Equação (21) investigam a relação da diversificação de produtos e serviços financeiros e da diversificação geográfica com o desempenho, assim como examinam a influência da combinação de ambas as estratégias de diversificação sobre o desempenho. Conforme relatado por Jouda et al. (2017), a interação e interferência dessas duas estratégias no desempenho é captada por meio de uma variável de interação entre a diversificação de produtos e serviços financeiros e a diversificação geográfica, buscando identificar se a influência da diversificação geográfica depende do fato de se uma empresa diversificou seus produtos e vice-versa.

Na estrutura apresentada na Equação (22) é inserida uma variável quadrática da diversificação geográfica, para testar a existências de pontos de máximo ou de mínimo dessa estratégia. Por fim, a Equação (23) possui como diferencial a inclusão da distância funcional, para verificar sua influência na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho.

3.6.4 Hipóteses metodológicas da pesquisa

Tendo como base os argumentos e reflexões identificados na literatura consultada, bem como o alicerce da teoria da Organização Industrial (OI), são elaboradas as hipóteses de pesquisas a serem testadas neste estudo.

A teoria da Organização Industrial proporciona fundamentos para explicar a influência da diversificação sobre o desempenho, ao considerar que a diversificação atua no sentido de acelerar o ritmo de acumulação, elevando a rentabilidade, bem como sentido de viabilizar a realização do crescimento, ampliando o espectro de mercados em que firma pode atuar (Britto, 1993). Além disso, uma organização diversificada pode explorar vantagens de poder de mercado que não estão disponíveis para suas contrapartes não diversificadas (Goddard et al., 2008a; Jung & Chan-Olmsted, 2005). Logo, a aplicação desses fundamentos à diversificação geográfica fornece argumentos para o uso dessa estratégia pelas instituições financeiras, como as cooperativas de crédito. Em linha com essa discussão, sugere-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 1a: a estratégia de diversificação geográfica das cooperativas de crédito brasileiras, a partir da expansão dos seus postos de atendimento cooperativo para diversos estados do país, relaciona-se positivamente com o desempenho financeiro dessas organizações.

Hipótese 1b: a estratégia de diversificação geográfica das cooperativas de crédito brasileiras, a partir da expansão dos seus postos de atendimento cooperativo para diversos estados do país, relaciona-se positivamente com o desempenho social dessas organizações.

Acrescenta-se também o fato de a diversificação geográfica possibilitar trazer novos clientes de fora da região de origem da instituição financeira, podendo potencializar o benefício de oferecer mais produtos, complementando a diversificação de produtos. Com tecnologias modernas presumivelmente diminuindo os custos de triagem, monitoramento e execução de contratos para uma área geográfica maior e com produtos diferentes (Zangh et al., 2021). Neste aspecto, a literatura ressalta que a diversificação de produtos pode moderar a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho, com a interação entre os dois tipos de diversificação permitindo que as organizações explorem interdependências e obtenham sinergias (Garrido-Prada et al., 2019; Hitt et al., 1997; Jouda et al., 2017). A partir desses argumentos são propostas as seguintes hipóteses:

Hipótese 2a: O desempenho financeiro das cooperativas de crédito melhora com a utilização de uma estratégia dupla de diversificação geográfica e de produtos.

Hipótese 2b: O desempenho social das cooperativas de crédito melhora com a utilização de uma estratégia dupla de diversificação geográfica e de produtos.

No entanto, a literatura também apresenta resultados contrários, destacando que a diversificação geográfica pode proporcionar desvantagens decorrentes da maior complexidade gerencial, aumento de informações, crescimento de custos, maior risco e problemas de agência (Berger & DeYoung, 2001; Deng et al., 2007; Schmid & Walter, 2012). Existindo ainda resultados mistos da relação entre a diversificação geográfica e o desempenho decorrentes da complexidade da relação, apontando para a possibilidade de uma relação curvilínea (Hitt et al., 1997). Desse modo, além de certos níveis, os custos associados à diversificação geográfica podem superar os seus benefícios, apontando a existência de um limite, uma vez que maiores

níveis diversificação geográfica pode tornar a atividade mais complexa e difícil de gerenciar (Hitt et al., 1997; Meslier et al., 2016). Em linha com essa discussão, propõe-se:

Hipótese 3a: Os níveis de desempenho financeiro das cooperativas de crédito brasileiras reduzem para além de certo ponto ótimo de diversificação geográfica, apresentando uma relação na forma de U invertido.

Hipótese 3b: Os níveis de desempenho social das cooperativas de crédito brasileiras reduzem para além de certo ponto ótimo de diversificação geográfica, apresentando uma relação na forma de U invertido.

Por fim, ressalta-se que a transferência de eficiências das organizações que são diversificadas geograficamente pode depender da capacidade de administrar eventos a distância. Aumentar a distância pode acarretar custos de agência mais elevados, dificuldades de monitoramento, problemas de triagem, tempo de resposta mais demorado (maior burocracia), menor flexibilidade de produtos e serviços e menor orientação para a comunidade (Berger & DeYoung, 2001; Brighi & Venturelli, 2016; Meslier et al., 2016). Tal reflexão sugere ser relevante controlar a possível influência da distância na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho, a partir disso se propõe as hipóteses:

Hipótese 4a: o aumento da distância entre os estados, nos quais as cooperativas de crédito diversificadas geograficamente possuem postos de atendimento, está associado a uma diminuição no desempenho financeiro dessas cooperativas.

Hipótese 4b: o aumento da distância entre os estados, nos quais as cooperativas de crédito diversificadas geograficamente possuem postos de atendimento, está associado a uma diminuição no desempenho social dessas cooperativas.

3.6.5 Relações esperadas das variáveis independentes

A seguir na Figura 5 são apresentadas as relações esperadas para as variáveis independentes dos modelos de análise de desempenho financeiro e social, que foram estimados para as quatro componentes geradas a partir da Análise de Componentes Principais.

Figura 5

Relações esperadas das variáveis independentes e o desempenho financeiro e social das cooperativas

Variável	Relação Esperada	Sinal Esperado
$Y_{i,t-1}$: variável dependente defasada	A expectativa é de uma relação positiva, indicando a persistência das medidas de desempenho, e demonstrando o poder de mercado. (F. D. M. Carvalho et al., 2010; Goddard et al., 2008b; Le et al., 2020; Migliardo & Forgiione, 2015).	Positivo
$DIVG_{it}$: diversificação geográfica	Espera-se uma relação positiva entre a diversificação geográfica e o desempenho das cooperativas de crédito. Demonstrando a influência benéfica dessa estratégia (Brighi & Venturelli, 2016; Cai et al., 2016; Cotugno & Stefanelli, 2012; García-Herrero & Vázquez, 2013; Hitt et al., 1997; Schmid & Walter, 2012).	Positivo
$DIVG^2_{it}$: diversificação geográfica ao quadrado	Espera-se uma relação negativa entre essa variável e o desempenho. De modo que a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho das cooperativas seja não linear, na forma de U invertido, existindo um nível máximo para a diversificação geográfica (Hitt et al., 1997; Meslier et al., 2016).	Negativo
$DIST_F_{it}$: distância funcional	Acredita-se que o aumento da distância entre os estados nos quais a cooperativa possui postos de atendimento provoque uma redução no desempenho da instituição (Brighi & Venturelli, 2016; Deng & Elyasiani, 2008).	Negativo
$DIVP_{it}$: diversificação de produtos e serviços financeiros	A expectativa é uma relação positiva entre a diversificação de produtos financeiros e o desempenho das cooperativas, demonstrando os benefícios de ampliar as fontes de renda das cooperativas, bem como sua capacidade de melhor atender seus associados com diferentes produtos financeiros (Brighi & Venturelli, 2016; Cotugno & Stefanelli, 2012; Mathuva, 2016).	Positivo
$Inter_{it}$: interação diversificação geográfica e de produtos e serviços	Espera-se um resultado positivo da interação entre a diversificação geográfica e de produtos e serviços financeiros no desempenho das cooperativas. Demonstrando que a diversificação de produtos modera a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho (Hitt et al., 1997; Jouida et al., 2017).	Positivo
LNA_{it} : logaritmo natural do ativo total	Variável utilizada para controlar as diferenças trazidas ao desempenho pelo tamanho das cooperativas, como economias de escala. Espera-se que o tamanho afete positivamente o desempenho das cooperativas de crédito (Barry & Tacneng, 2014; Goddard et al., 2008a; Martínez-Campillo & Fernández-Santos, 2017; Mathuva, 2016; Sathye, 2005; Unda et al., 2019).	Positivo
$AlnA_{it}$: variação do logaritmo natural do ativo	Existem indícios de que o crescimento da cooperativa está relacionado a um desempenho financeiro superior. Logo, a expectativa é de uma relação positiva com o desempenho (Goddard et al., 2008a).	Positivo
EA_{it} : razão entre empréstimos e ativo total	Uma maior especialização de empréstimos pode estar relacionada negativamente com o desempenho de cooperativas de crédito, porque essas já são instituições especializadas (Barry & Tacneng, 2014; Goddard et al., 2008a). Todavia, um aumento na carteira de empréstimos pode proporcionar vantagens de informação e redução de custos, tendo uma repercussão positiva do desempenho financeiro (Mathuva, 2016; Quayes, 2012), bem como no alcance (Barry & Tacneng, 2014). Assim, a relação esperada desse indicador com o desempenho é incerta.	Incerto
$Idade_{it}$: idade da cooperativa de crédito	A literatura fornece indícios para uma relação positiva ou negativa dessa variável com desempenho. O resultado positivo pode ser devido a maior experiência da instituição (Martínez-Campillo et al., 2018). Enquanto o resultado negativo pode sugerir que instituições mais novas podem lucrar com o conhecimento já constituído (Barry & Tacneng, 2014; Hermes et al., 2011), bem como demonstrar que cooperativas maduras seriam menos eficientes na dimensão social (Martínez-Campillo et al., 2018).	Incerto
DUM_INCOR_{it} : dummy de	Um achado positivo para essa variável indicaria que as cooperativas de crédito engajadas em processos de concentração alcançariam melhor suas metas financeiras com os recursos disponíveis (Martínez-Campillo et al., 2018).	Incerto

Variável	Relação Esperada	Sinal Esperado
Incorporação total e/ou parcial	<p>Todavia, também existem indícios de que haveria pouca melhoria no desempenho e na eficiência decorrentes das fusões e incorporações (Goddard et al., 2009; McKillop & Wilson, 2011). Bem como um impacto negativo na eficiência social (Martínez-Campillo et al., 2018).</p> <p>Portanto, a relação esperada dessa variável é incerta.</p>	
$\Delta \ln \text{PIB}_i$: variação no logaritmo natural do Produto Interno Bruto (PIB) nacional	<p>Espera-se que o crescimento da economia seja relacionado positivamente com o desempenho de cooperativas de crédito (Goddard et al., 2008a), apoiando a visão tradicional de que o crescimento econômico pode aumentar a demanda por produtos e serviços financeiros, gerando maior lucratividade (Brighi & Venturelli, 2016; Cotugno & Stefanelli, 2012; Le et al., 2020; Yildirim & Efthyvoulou, 2018).</p>	Positivo
Conc_Ind_uf_i : índice de concentração industrial por estado	<p>Espera-se encontrar uma relação positiva entre a concentração e o desempenho. Uma vez que podem existir benefícios potenciais de um maior poder de mercado, advindo do aumento da concentração (Athanasoglou et al., 2008; Berger, 1995; Goddard et al., 2011).</p>	Positivo

Fonte: autores citados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

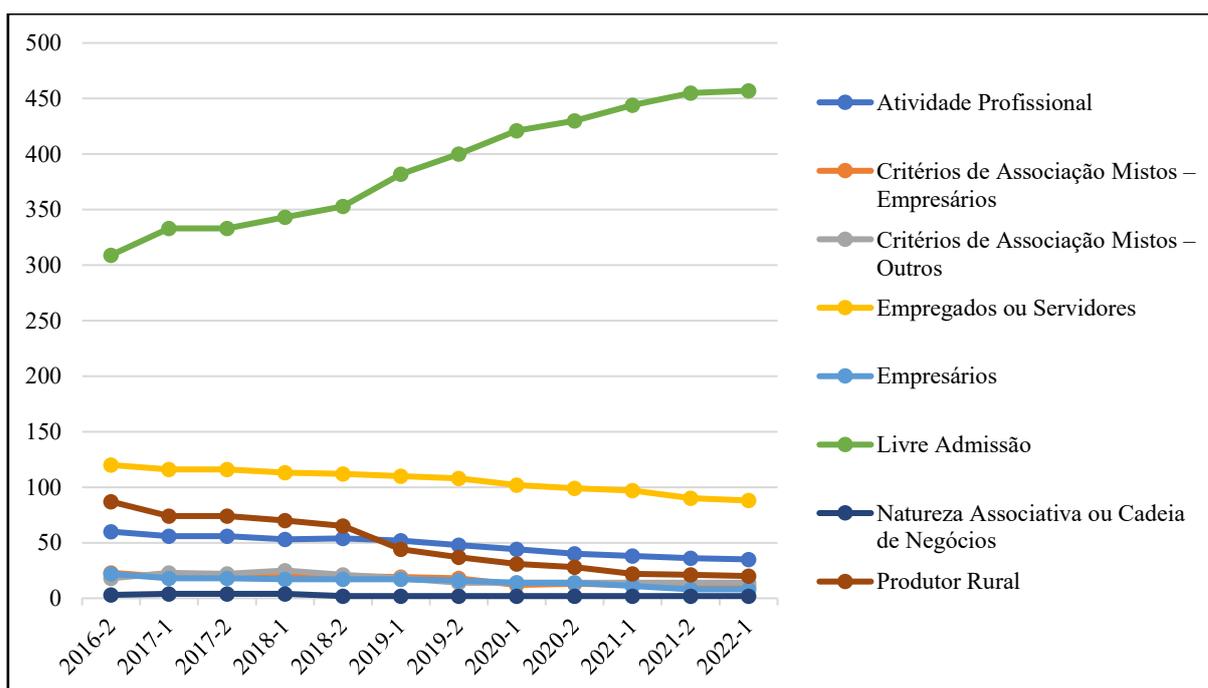
Nesta seção são apresentados os resultados e as discussões que envolvem os objetivos desta tese. As análises e reflexões dos resultados encontrados são discutidos à luz do referencial teórico abordado e da revisão de literatura levantada.

4.1 Perfil das cooperativas de crédito do estudo

Neste estudo é trabalhada uma amostra de 644 cooperativas de crédito singulares, o que corresponde a aproximadamente 79% das cooperativas de crédito singulares do sistema cooperativista no período de junho de 2022. As cooperativas analisadas são classificadas quanto aos critérios: Atividade Profissional; Critérios de Associação Mistos – Empresários; Critérios de Associação Mistos – Outros; Empregados ou Servidores; Empresários; Livre Admissão; Natureza Associativa ou Cadeia de Negócios; e Produtor Rural. Observa-se que no período de 2016-2 a 2022-1 todos os critérios tiveram uma queda no número de cooperativas, com exceção ao critério de Livre Admissão, que foi a maioria dos modelos nos semestres analisados (Figura 6).

Figura 6

Número de cooperativas por critério de associação



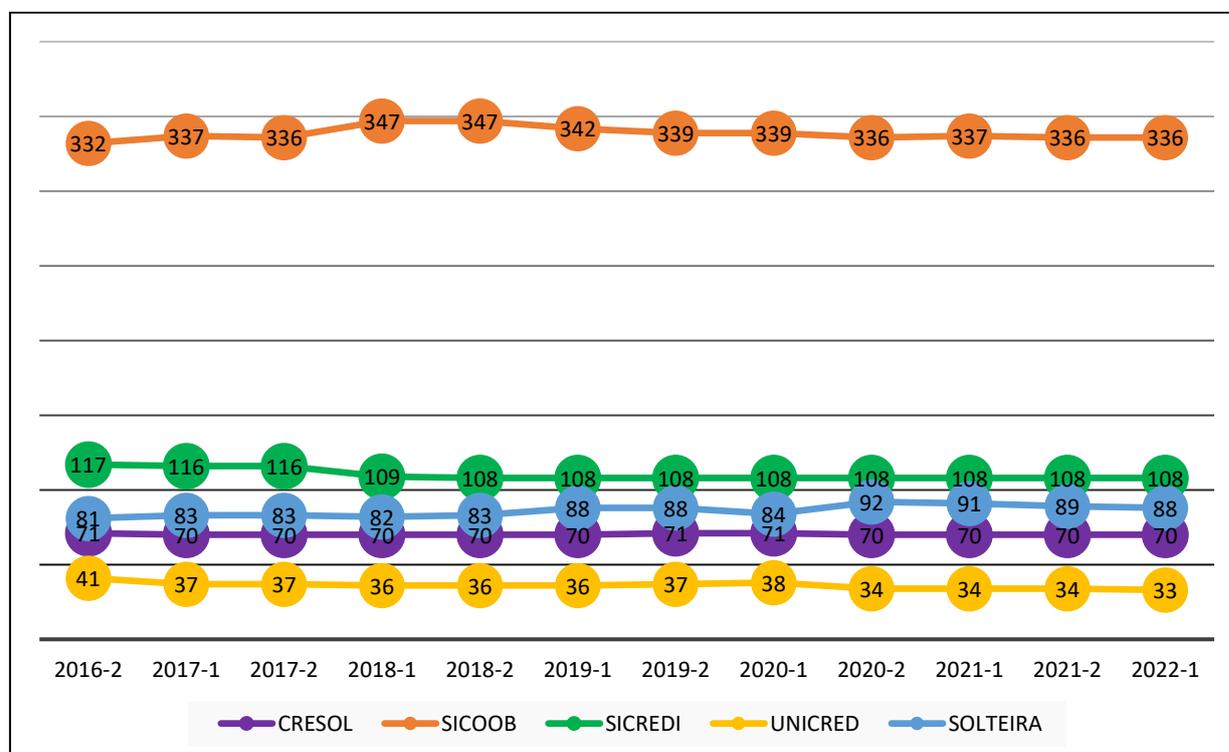
Fonte: dados da pesquisa.

Destaca-se ainda que houve no período de análise uma queda das cooperativas de Produtor Rural e Empresários de cerca de 77% e 63,6%, respectivamente, enquanto as cooperativas de Livre Admissão da amostra aumentaram cerca de 48%. Esses resultados ressaltam que ainda há uma tendência de aumento das cooperativas de Livre Admissão, mesmo que a sua regulamentação tenha ocorrido no ano de 2003 (através da Resolução 3.106, de 25 de junho de 2003), acredita-se que tal fato está relacionado à característica desse modelo de negócio, o qual permite que qualquer pessoa, seja ela física ou jurídica, possa se associar à cooperativa, independente da sua atividade econômica (Banco Central do Brasil, 2019b).

No que se refere à filiação das cooperativas da amostra aos sistemas cooperativistas, tem-se que ao longo do período analisado, em média, 52,91% das cooperativas eram filiadas ao sistema Sicoob, 17,01% ao sistema Sicredi, 11,02% ao sistema Cresol, 5,20% ao sistema Unicred e 13,86% não estavam filiadas a nenhum sistema cooperativista de três níveis. Ademais, ao longo de todo o período as cooperativas do sistema Sicoob são a maioria da amostra (Figura 7).

Figura 7

Número de cooperativas por sistemas cooperativistas

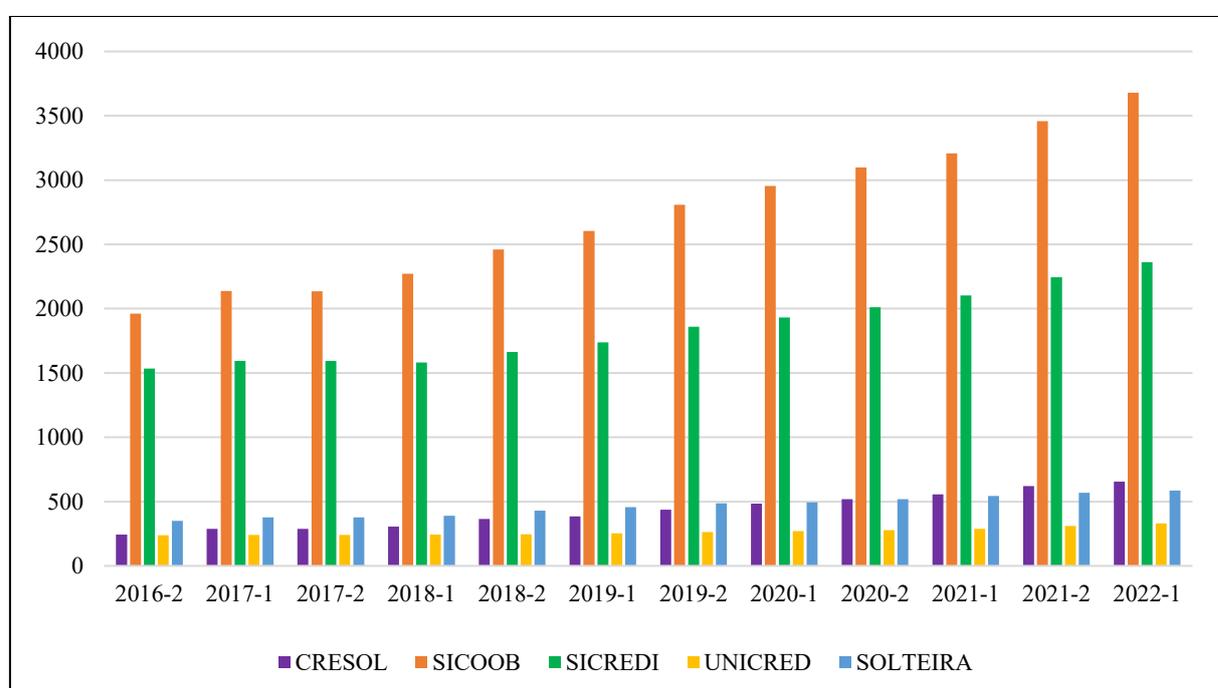


Fonte: dados da pesquisa.

Quanto aos postos de atendimento cooperativo (PACs) das cooperativas, tem-se que em junho de 2022, a amostra analisada possuía um total de 7.612 PACs, o que representava cerca de 99% dos PACs das cooperativas singulares do sistema cooperativista, demonstrando que a amostra envolve as cooperativas com a ampla maioria dos PACs. Ao longo do período de análise, o número de PACs da amostra cresceu cerca de 76%, ressaltando os investimentos das cooperativas em novas unidades físicas de atendimento, com crescimento na quantidade de PACs em todos os sistemas e nas cooperativas solteiras, segundo indicado na Figura 8.

Figura 8

Evolução da quantidade de PACs da amostra por sistema



Fonte: dados da pesquisa.

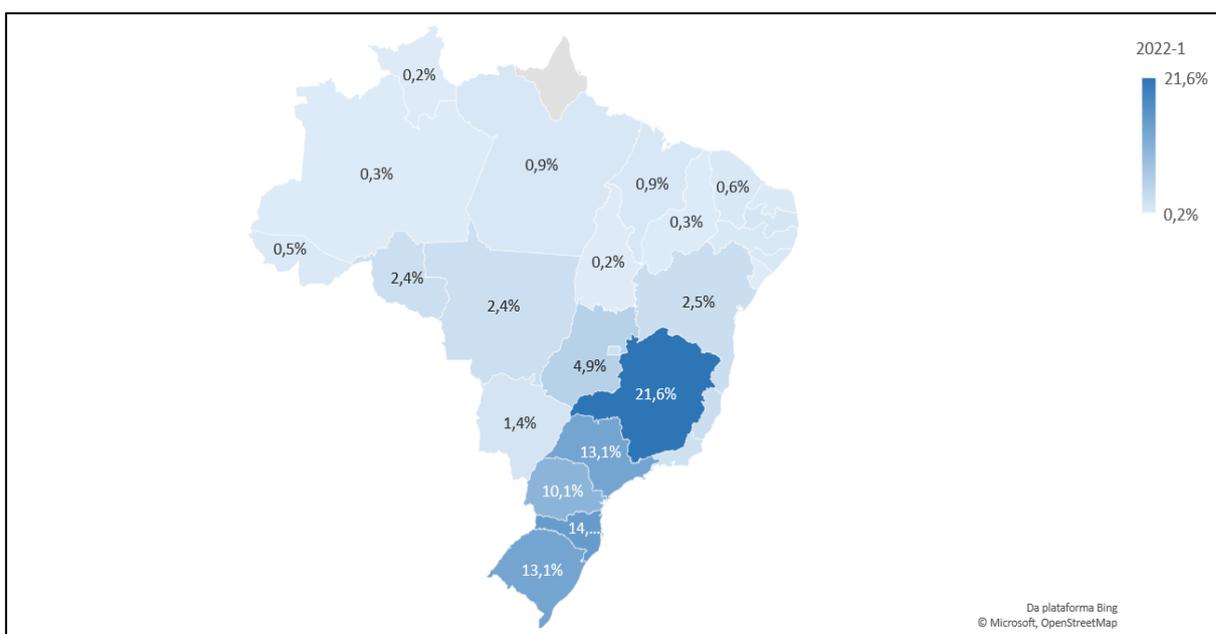
Ao verificar a quantidade de PACs por sistema, nota-se um destaque dos sistemas Sicoob e Sicredi, os quais possuíam a maioria dos PACs em todos os semestres analisados. Ao examinar o último período (2022-1), verificou-se que cerca de 48% dos PACs (3.680 unidades) pertenciam a cooperativas filiadas ao Sicoob; 31% dos PACs (2.360 unidades) se referiam a cooperativas do sistema Sicredi; 8,6% (656 unidades) eram PACs do sistema Cresol; 7,7% (586 unidades) eram PACs de cooperativas solteiras; e 4,3% (330 unidades) eram PACs de cooperativas do sistema Unicred (Figura 8). Assim, percebe-se que os sistemas com o maior número de cooperativas são aqueles também com o maior número de PACs da amostra.

4.1.1 Análise do perfil geográfico das cooperativas da amostra

Tendo em vista que este trabalho foca no estudo da diversificação geográfica no nível estadual, explorou-se a distribuição das cooperativas singulares da amostra pelos estados da federação. Das 635 cooperativas da amostra⁵, no semestre de junho de 2022, cerca de 21,6% possuem sede no estado de Minas Gerais, sendo assim o estado com a maior concentração de singulares na amostra. Em contrapartida, os estados de Roraima, Sergipe e Tocantins possuem a menor concentração, ambos com apenas uma cooperativa singular (Figura 9). Há ainda a ressalva de que não há cooperativas singulares no estado do Amapá, com esse estado possuindo somente sete PACs que são de cooperativas singulares de outros estados conforme exposto na Figura 11.

Figura 9

Distribuição das sedes das cooperativas da amostra em 2022-1 por estado



Fonte: dados da pesquisa.

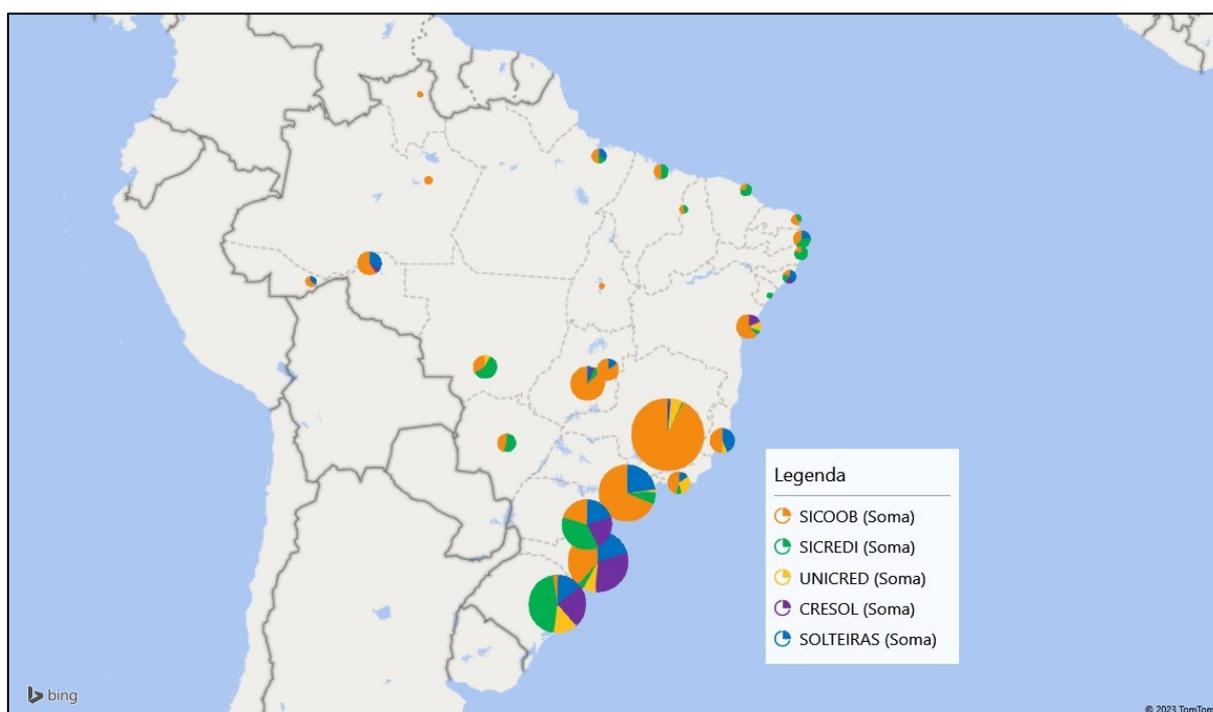
Ao olhar a distribuição das sedes das cooperativas singulares da amostra por estado e sistema, no último período analisado, verifica-se uma predominância das cooperativas nos estados do Sul e do Sudeste, com o Sudeste possuindo uma forte presença do sistema Sicoob e

⁵ Como é um painel desbalanceado, em junho de 2022 são utilizadas 635 cooperativas, não sendo o total da amostra de 644 cooperativas de crédito.

o Sul tendo uma distribuição mais diversificada entre os sistemas Cresol, Sicoob e Sicredi (Figura 10).

Figura 10

Distribuição das sedes das cooperativas da amostra de 2022-1 por estado considerando o sistema vinculado

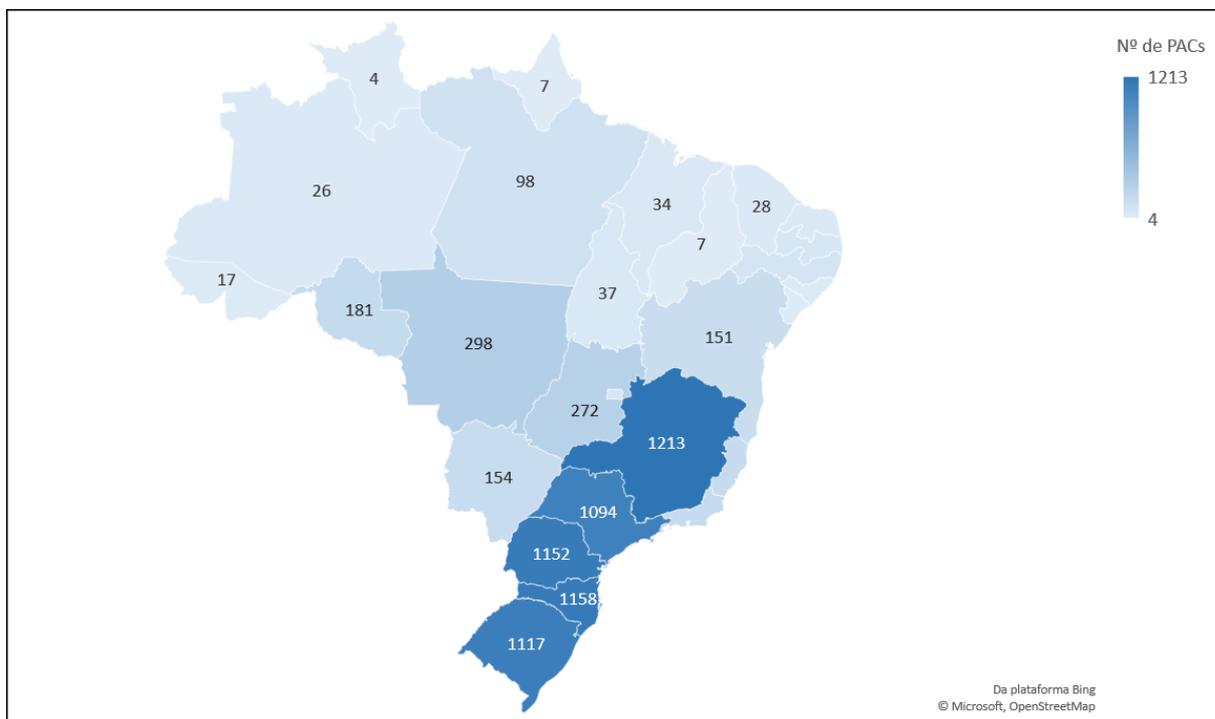


Fonte: dados da pesquisa.

Ao analisar a distribuição dos PACs nos estados brasileiros, no período de junho de 2022, a partir da Figura 11, nota-se que os estados do Sul e do Sudeste também se destacam na amostra em relação ao restante do país quanto à quantidade de PACs. No Sudeste, especificamente, o destaque fica para Minas Gerais e São Paulo, com o estado mineiro tendo a maior quantidade de PACs da amostra (1.213 unidades), enquanto na região Sul, os três estados possuem mais de 1.000 PACs cada. O estado com a menor quantidade de PACs na amostra é Roraima, o qual tinha apenas quatro unidades. Para mais, a amostra apresenta PACs em todos os estados brasileiros, assim como observado na análise da população, no tópico “3.4 Definição adotada para o mercado geográfico”.

Figura 11

Distribuição dos PACs das cooperativas da amostra de 2022-1 por estado

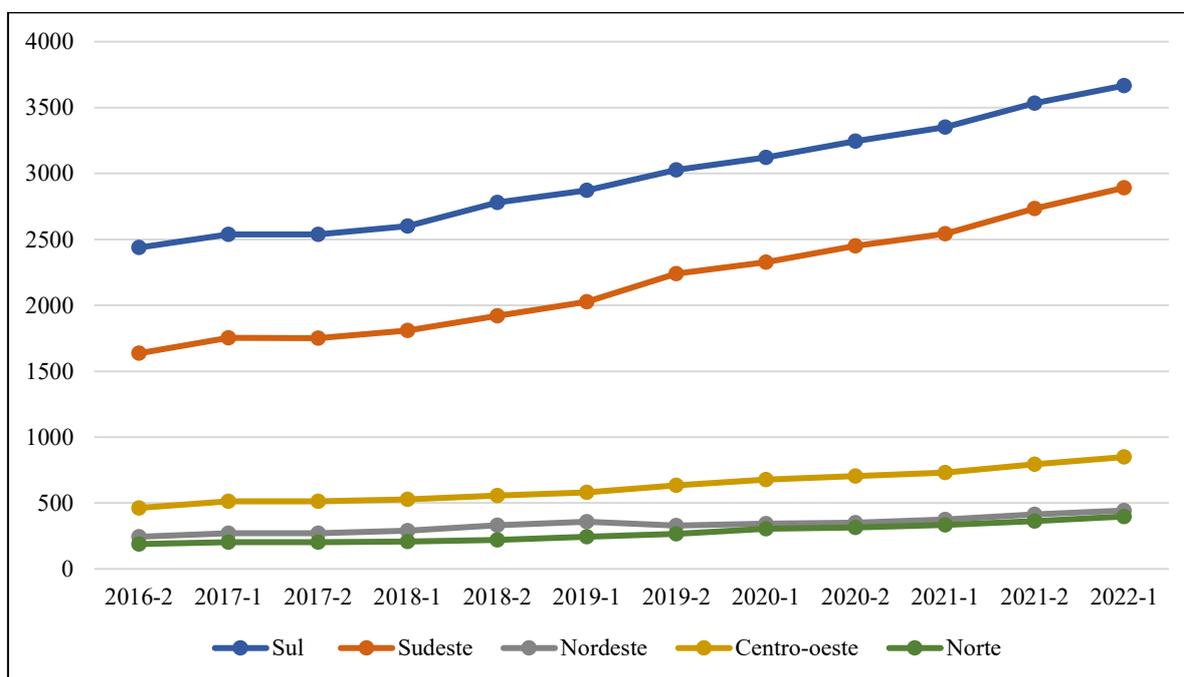


Fonte: dados da pesquisa.

Considerando os PACs e as sedes das cooperativas da amostra, conjuntamente como unidades de atendimento, examinou-se a distribuição dessas unidades por regiões do país ao longo do tempo na Figura 12. Nota-se que há uma tendência de crescimento dessas unidades em todas as regiões do país, com o Sul e o Sudeste se destacando das demais regiões em termos de números em todos os períodos. Os resultados da amostra confirmam a força e a tradição dessas regiões no cooperativismo de crédito, como enfatizado no Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo de 2022, a região Sul aparece como a mais representativa em termos de quantidade de cooperados e é seguida pela região Sudeste (Banco Central do Brasil, 2022a).

Figura 12

Distribuição dos PACs e sedes das cooperativas da amostra por região



Fonte: dados da pesquisa.

Todavia, ao verificar o crescimento dos PACs e das sedes por regiões, considerando o período de 2016-2 para 2022-1, tem-se que a região Norte se destacou com o maior crescimento (110,6%), seguida pelo Centro-oeste (83,4%), Nordeste (81,6%), Sudeste (76,8%) e Sul (50,4%). Confirmando o crescimento em todas as regiões, mas indicando uma tendência de crescimento do cooperativismo para as regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, as quais apresentaram a menor concentração de cooperativas singulares e que são regiões em que o cooperativismo de crédito possui menos tradição, mas que se mostram como mercados potenciais para a expansão e desenvolvimento do setor.

Por fim, observou-se, que no geral, os dados da amostra quanto à quantidade de cooperativas e PACs, bem como sua distribuição pelos estados brasileiros, foram semelhantes aos resultados obtidos na análise da população de cooperativas (tópico “3.4 Definição adotada para o mercado geográfico”), indicando que a amostra seria uma boa representação da realidade das cooperativas, apesar de ser não probabilística.

4.2 Desenvolvimento de índices de desempenho para cooperativas de crédito

Nesta seção são desenvolvidos os índices para análise do desempenho das cooperativas de crédito singulares, a proposta é sintetizar os indicadores por meio da criação de componentes

principais que abordem as diferentes dimensões do desempenho das cooperativas de crédito para o painel de dados, os quais possam envolver a dimensão financeira e a social dessas instituições.

Conforme apresentado na seção “3.5.1 Variáveis de desempenho”, foram propostos neste estudo nove indicadores de desempenho, sendo quatro classificados como indicadores de desempenho financeiro e cinco como sendo de desempenho social. As estatísticas descritivas dessas variáveis são apresentadas na Tabela 9.

Tabela 9

Estatística descritiva das variáveis de desempenho (2016-2 a 2022-1)

Variáveis	Nº Obs.	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão	Coefficiente Variação
ROA	7.694	- 0,3748	0,3444	0,0117	0,0112	0,0177	157,86%
ROE	7.694	- 0,7063	0,9326	0,0656	0,0640	0,0702	109,57%
EF	7.694	0,2448	6,3242	1,1656	1,1866	0,2182	18,39%
CPLA	7.692	- 6,4085	10,2107	0,0769	0,0880	0,2050	232,97%
Cres_Coop_Uf	7.687	-0,7451	6,5373	0,0409	0,0578	0,1387	239,82%
Coop_At	7.687	0,6931	12,8232	7,6506	7,7128	1,3543	17,56%
Nº Coop_at	7.694	0	370705	2099,5	5773,30	13627,31	236,0%
LnOper	7.687	2,3026	13,8078	8,6869	8,6894	1,4417	16,59%
Nº Oper.	7.694	0	992267	5911	15663,47	35877,23	229,05%
Emp_Coop_Pib	7.687	0,0454	35,2151	1,8935	2,4971	2,4905	99,74%
Mul_Coop	7.690	0,0242	0,8219	0,3398	0,3425	0,1049	30,62%

Notas: ROA: retorno sobre o ativo. ROE: retorno sobre o patrimônio líquido. EF: eficiência. CPLA: crescimento do patrimônio líquido ajustado. Cres_Coop_Uf: crescimento do quadro social por estado. Coop_At: cooperados com crédito ativo (LN). Nº Coop_at: número de cooperados com crédito ativo. LnOper: Logaritmo natural do número de operações da cooperativa. Nº Oper.: número de operações da cooperativa. Emp_Coop_Pib: Empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita. Mul_Coop: Proporção de mulheres cooperadas.

Fonte: dados da pesquisa.

Dessas variáveis, apresentadas na Tabela 9, foram consideradas *proxies* para o desempenho financeiro: o retorno sobre o ativo (ROA), o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), a eficiência (EF) e o crescimento do patrimônio líquido ajustado (CPLA). Através do retorno sobre o ativo e patrimônio líquido se observa a existência de cooperativas com perdas no período de análise, uma vez que os valores mínimos foram negativos. No entanto, a mediana mostrou que em mais da metade das observações da amostra as cooperativas conseguiram gerar sobras através dos seus ativos (ROA) e ainda terem uma rentabilidade do capital próprio (ROE) superior a 6,56%. Ambas as variáveis de rentabilidade apresentaram alta variação dos dados, com o ROA tendo um coeficiente de variação de 157,86% e o ROE de 109,57%.

A variável de eficiência (EF) das cooperativas apresentou uma menor variação dos dados, com um coeficiente de variação de 18,39%, indicando que em média as cooperativas de crédito da amostra conseguem ser autossuficientes operacionalmente, pois o indicador médio

maior que um (de 1,1866) demonstra a capacidade das cooperativas em cobrir suas despesas operacionais a partir das receitas geradas no período. Todavia, existem cooperativas no período analisado que não conseguiram equilibrar suas operações, conforme o valor mínimo abaixo de um (de 0,2448) (Tabela 9).

No que se refere ao crescimento do patrimônio líquido ajustado (CPLA) das cooperativas analisadas, percebe-se uma maior dispersão dos dados, com um coeficiente de variação de 232,97%, com cooperativas crescendo o PLA em até 1.021% e outras diminuindo em até 641%. Na metade das observações da amostra, as cooperativas tiveram um crescimento acima de 7,69% do seu patrimônio líquido ajustado, sugerindo uma perspectiva de crescimento dessas instituições no período analisado.

No que se refere às *proxies* que captam o desempenho social das cooperativas de crédito, também expostas na Tabela 9, tem-se as estatísticas descritivas do crescimento do quadro social médio por estado (Cres_Coop_Uf), dos cooperados com crédito ativo (Coop_At), do logaritmo natural do número de operações da cooperativa (LnOper), dos empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita (Emp_Coop_Pib) e da proporção de mulheres cooperadas (Mul_Coop).

Primeiramente, ressalta-se a outra variável de crescimento, no entanto, agora o crescimento é visto de uma perspectiva mais social, captando o quanto o quadro social das cooperativas cresceu em média por cada estado em que a cooperativa possui um posto de atendimento ou sede (Cres_Coop_Uf). Essa variável apresentou uma alta variabilidade (coeficiente de variação de 239,82%), existindo no período cooperativas com redução do seu quadro social (mínimo de -74,51%), enquanto outras cresceram demasiadamente (máximo de 653,73%). A mediana aponta que na metade das observações, o crescimento do quadro social por estado foi acima de 4,09%, demonstrando a capacidade dessas instituições em captar novos associados (Tabela 9).

As variáveis cooperados com crédito ativo (Coop_At) e número de operações da cooperativa (LnOper) são usadas em escala logarítmica, pois como outras variáveis do trabalho são índices se utiliza o logaritmo para minimizar a amplitude dos dados. No entanto, para fins de melhor compreensão, elas também são apresentadas sem a transformação logarítmica na Tabela 9. As cooperativas da amostra apresentam um máximo de 370.705 cooperados com créditos ativos e 992.267 operações realizadas em uma instituição, em termos de mediana, as cooperativas possuem mais de 2.099 cooperados que obtiveram crédito e 5.911 operações realizadas.

Por fim, descreve-se as variáveis de desempenho social: empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita (*Emp_Coop_Pib*) e proporção de mulheres cooperadas (*Mul_Coop*). Empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita apresentou uma variação mais alta (99,74%) e em metade das observações da amostra o índice apresenta um valor maior que um (de 1,8935), indicando que os empréstimos por cooperados com crédito ativo são maiores que o PIB per capita semestral. Enquanto a proporção de mulheres cooperadas apresentou uma menor variabilidade dos dados (30,62%) e demonstra que em média 34,25% dos cooperados são do sexo feminino, expondo uma menor participação das mulheres como associadas nas cooperativas da amostra, em comparação aos homens, visto que os cooperados homens são cerca de 50,04% e os cooperados pessoa jurídica são cerca de 15,71% da amostra.

O próximo tópico a se avaliar para a Análise de Componentes Principais é matriz de correlação das variáveis de desempenho, portanto, utilizando a correlação de Pearson são apresentados na Tabela 10 os coeficientes de correlação.

Tabela 10

Matriz de correlação de Pearson (2016-2 a 2022-1)

	ROA	ROE	EF	CPLA	Cres_Coop_Uf	Coop_At	LnOper	Emp_Coop_Pib	Mul_Coop
ROA	1								
ROE	0,7752***	1							
EF	0,6782***	0,5959***	1						
CPLA	0,2339***	0,3046***	0,132***	1					
Cres_Coop_Uf	-0,0108	0,0074	-0,0331***	0,4947***	1				
Coop_At	0,1165***	0,2355***	0,1281***	0,0492***	0,021*	1			
LnOper	0,1499***	0,2848***	0,1398***	0,0639***	0,0594***	0,9508***	1		
Emp_Coop_Pib	0,066***	0,1138***	0,1588***	0,0099	0,0345***	-0,0909***	-0,0142	1	
Mul_Coop	-0,0223**	-0,0647***	-0,0182	-0,0434***	-0,0863***	0,1483***	0,0484***	-0,1861***	1

Notas: ROA: retorno sobre o ativo. ROE: retorno sobre o patrimônio líquido. EF: eficiência. CPLA: crescimento do patrimônio líquido ajustado. Cres_Coop_Uf: crescimento do quadro social por estado. Coop_At: cooperados com crédito ativo (LN). LnOper: Logaritmo natural do número de operações da cooperativa. Emp_Coop_Pib: Empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita. Mul_Coop: Proporção de mulheres cooperadas.

*** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 10 indica que algumas variáveis possuem uma alta correlação. Detecta-se inicialmente um grupo de destaque na correlação das variáveis de desempenho financeiro, sendo elas: ROA, ROE e EF, enquanto a correlação desse grupo com as demais variáveis é mais fraca. Outro destaque fica para as variáveis LnOper e Coop_At, cuja correlação foi de 95,08%, positiva e significativa a 1%. Desse modo, essa matriz de correlação já mostra alguns indícios de formação de mais de um componente para a análise.

A próxima etapa consiste na estimação dos componentes principais, a qual utilizou a matriz de correlação por existir variáveis formadas a partir de frações e outras a partir de logaritmos, não apresentando os dados na mesma escala. A Tabela 11 contém os autovalores, bem como a proporção de variância explicada dos componentes gerados para o período de 2016-2 a 2022-1.

Tabela 11

Autovalores e proporção de variância explicada (2016-2 a 2022-1)

Componente	Autovalor	Diferença	Proporção	Acumulado
Comp1	2,7409	0,9458	0,3045	0,3045
Comp2	1,7950	0,3444	0,1994	0,5040
Comp3	1,4506	0,3371	0,1612	0,6652
Comp4	1,1135	0,3042	0,1237	0,7889
Comp5	0,8093	0,3169	0,0899	0,8788
Comp6	0,4924	0,1311	0,0547	0,9335
Comp7	0,3613	0,1648	0,0401	0,9737
Comp8	0,1965	0,1558	0,0218	0,9955
Comp9	0,0406	-	0,0045	1,0000

Fonte: dados da pesquisa.

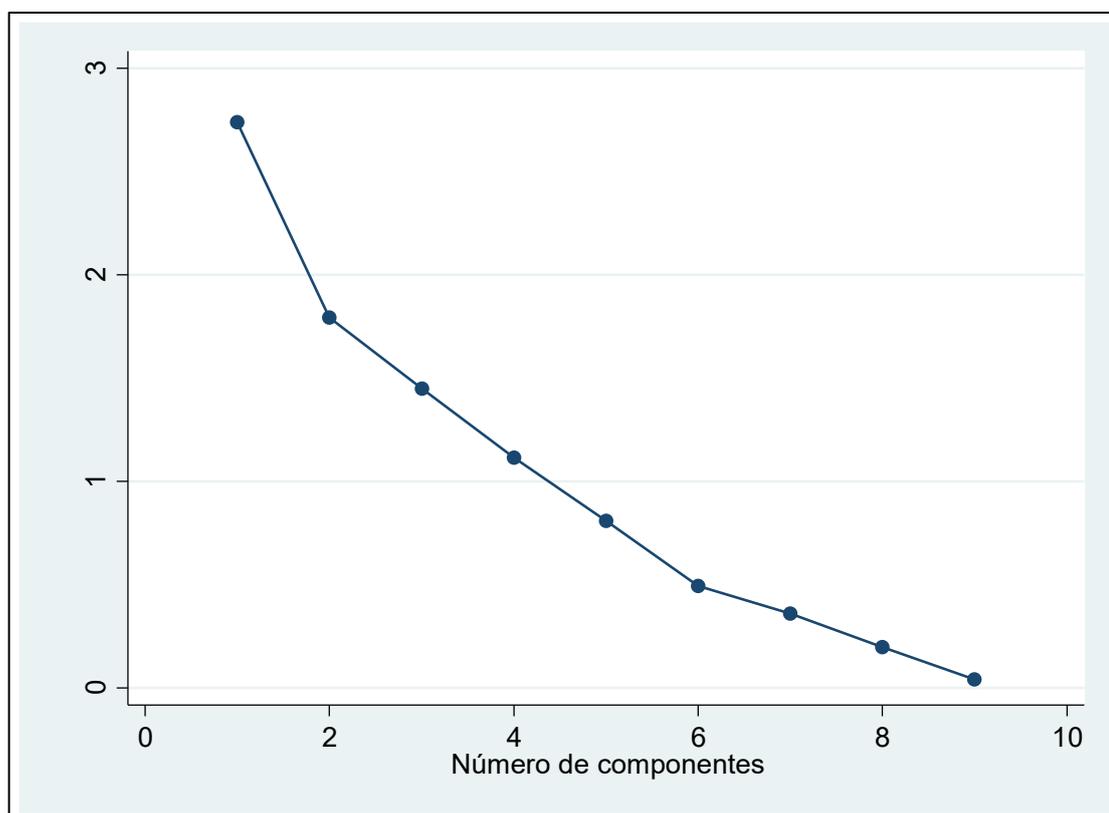
Conforme observado na Tabela 11, a partir das nove variáveis de desempenho disponíveis no estudo, a ACP também gerou nove componentes que explicam toda a variância dos dados. No entanto, tendo em vista que o objetivo é obter índices (componentes) que possam resumir os dados e explicar a maior parte da variância observada, selecionou-se os quatro primeiros componentes para serem utilizados neste estudo. A decisão de escolher quatro componentes levou em consideração os seguintes fatores:

- i) a variância explicada do conjunto de quatro componentes foi de 78,89% das nove variáveis utilizadas, tendo-se como referência a utilização de componentes que explicam ao menos 70% da variância dos dados;
- ii) os quatro componentes possuem autovalores maiores que 1,0. Uma vez que componentes com autovalores abaixo de 1,0 estão explicando menos do que o equivalente a uma variável, o que os tornam inúteis para a redução dos dados, portanto, utiliza-se componentes que possuem autovalores de pelo menos 1,0 (Hamilton, 2013);
- iii) a análise do gráfico dos autovalores em relação aos números de componentes (*Scree Plot*) também ajudou na escolha (Figura 13), no qual há uma linha horizontal de autovalor = 1 que marca o ponto de corte usual para a seleção dos componentes principais (Hamilton, 2013), a qual enfatiza o uso de quatro componentes;

- iv) por fim, destaca-se a capacidade de interpretação e análise dos quatro principais componentes gerados.

Figura 13

Autovalores versus número de componentes



Fonte: dados da pesquisa.

Desse modo, após selecionar os quatro componentes, procede-se com a análise dos componentes formados, identificando como as variáveis de desempenho se relacionam com cada componente. A Tabela 12 apresenta os coeficientes gerados originalmente para cada componente, uma vez que os componentes foram facilmente interpretados. No entanto também foi realizada a rotação ortogonal varimax dos componentes (apresentada na Tabela 31 no APÊNDICE D), a fim de obter estruturas de cargas mais simples, sendo que componentes rotacionados confirmaram os resultados da Tabela 12.

Tabela 12*Coefficientes gerados para cada componente utilizado na análise (2016-2 a 2022-1)*

Variável	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Inexplicado
ROA	0,4889	-0,2673	-0,1704	0,1648	0,1442
ROE	0,5167	-0,1817	-0,0920	0,0559	0,1933
EF	0,4439	-0,2480	-0,2246	0,0519	0,2733
CPLA	0,2308	-0,1638	0,6050	0,2065	0,2274
Cres_Coop_Uf	0,0739	-0,0681	0,7208	0,0349	0,2216
Coop_At	0,3296	0,6044	0,0406	-0,1362	0,0234
LnOper	0,3518	0,5650	0,0671	-0,2321	0,0211
Emp_Coop_Pib	0,0753	-0,2408	-0,0107	-0,6625	0,3915
Mul_Coop	-0,0098	0,2450	-0,1421	0,6418	0,4041

Notas: ROA: retorno sobre o ativo. ROE: retorno sobre o patrimônio líquido. EF: eficiência. CPLA: crescimento do patrimônio líquido ajustado. Cres_Coop_Uf: crescimento do quadro social por estado. Coop_At: cooperados com crédito ativo (LN). LnOper: Logaritmo natural do número de operações da cooperativa. Emp_Coop_Pib: Empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita. Mul_Coop: Proporção de mulheres cooperadas.
Fonte: dados da pesquisa.

Na Tabela 11, verifica-se que o primeiro componente (Comp1) é o principal componente gerado e explica a maior parte da variância total, neste caso o percentual de explicação foi de 30,45%. As variáveis retorno sobre o ativo (ROA), retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e eficiência (EF) carregam positivamente e possuem a maior carga com o Comp1 (Tabela 12), além disso, essas variáveis são altamente correlacionadas com o Comp1 (ver Tabela 29 no APÊNDICE D).

Desse modo, o Comp1 pode ser compreendido como um “Índice de Desempenho Financeiro”, uma vez que as variáveis mais representativas são aquelas que medem os retornos e a eficiência das cooperativas. O retorno sobre o ativo e o retorno sobre o patrimônio líquido das cooperativas de crédito são considerados medidas significativas de desempenho financeiro (Goddard et al., 2008a), ademais, ambos são classificados na metodologia PEARLS, que é própria para cooperativas de crédito, como indicadores de “taxas de retorno e custos”. A eficiência que é medida, neste caso, como a razão entre as receitas operacionais e as despesas operacionais das cooperativas, também é retratada como um indicador de desempenho financeiro (Hermes & Hudon, 2018; Unda et al., 2019).

O Comp1 explica a maior proporção da variância dos indicadores de desempenho, ressaltando a importância de se considerar métricas de desempenho financeiro na análise das cooperativas de crédito. Afinal a sustentabilidade financeira é importante para a sobrevivência e competitividade das organizações de microfinanças e cooperativas de crédito, as quais conseguirão alcançar seus objetivos sociais se forem financeiramente sustentáveis e capazes de

competir no mesmo mercado que outros fornecedores financeiros (Githaiga, 2022; Hermes & Hudon, 2018; Jones, 2004).

Portanto, valores mais altos de ROA, ROE e EF levam a uma pontuação maior no Comp1. Além desses, observa-se que o CPLA, o Cresc_Coop_Uf, Coop_At, LnOper, Emp_Coop_Pib também carregam positivamente o Comp1. No entanto, a proporção de mulheres cooperadas (Mul_Coop) carrega negativamente o Comp1, o que indica que a cooperativa de crédito que tiver uma maior proporção de mulheres cooperadas terá uma pontuação menor no Comp1, mantendo os demais constantes. O Comp1 pode ser expresso por meio da seguinte Equação (24):

$$\begin{aligned} \text{Comp1} = & 0,4889 \text{ ROA} + 0,5167 \text{ ROE} + 0,4439 \text{ EF} + 0,2308 \text{ CPLA} & (24) \\ & + 0,0739 \text{ Cres_Coop_Uf} + 0,3296 \text{ Coop_At} + 0,3518 \text{ LnOper} \\ & + 0,0753 \text{ Emp_Coop_Pib} - 0,0098 \text{ Mul_Coop} \end{aligned}$$

O Comp2 é o segundo componente mais importante analisado, o qual explica 19,94% da variância total dos dados (Tabela 11). Esse componente possui como variáveis mais notáveis: cooperados com crédito ativo (Coop_At) e número de operações da cooperativa (LnOper), as quais carregaram mais forte e positivamente o componente (Tabela 12), além de serem as variáveis com a maior correlação com o Comp2 (ver Tabela 29 no APÊNDICE D). As *proxies* Coop_At e LnOper refletem a dimensão social da cooperativa, mais especificamente, a amplitude de alcance da instituição, a qual está associada com a capacidade da cooperativa em conseguir abarcar e atender mais cooperados. Portanto, o segundo componente é entendido como um índice de desempenho social e será rotulado como “Índice de Amplitude de Alcance”.

Desse modo, valores maiores de Coop_At e LnOper ocasionam uma pontuação maior no Comp2, o achado está de acordo com o objetivo social de amplitude de alcance, o qual visa um aumento no número de clientes atendidos, em termos de mais quantidade (Quayes, 2012; Schreiner, 2002). Outro indicador que também carrega positivamente o Comp2, porém com menor importância, é a proporção de mulheres associadas (Mul_Coop). Por outro lado, os demais indicadores carregam negativamente o Comp2, o que significa que a instituição que tiver um valor menor para essas variáveis terá uma pontuação maior neste componente, tudo o mais permanecendo constante. O Comp2 é definido conforme a Equação (25):

$$\begin{aligned} \text{Comp2} = & -0,2673 \text{ ROA} - 0,1817 \text{ ROE} - 0,2480 \text{ EF} - 0,1638 \text{ CPLA} & (25) \\ & - 0,0681 \text{ Cres_Coop_Uf} + 0,6044 \text{ Coop_At} + 0,5650 \text{ LnOper} \\ & - 0,2408 \text{ Emp_Coop_Pib} + 0,2450 \text{ Mul_Coop} \end{aligned}$$

Já o Comp3, ficou na terceira colocação em termos de relevância e explica 16,12% da variância total (Tabela 11). No caso deste componente, as variáveis crescimento do patrimônio líquido ajustado (CPLA) e crescimento do quadro social médio por estado (Cres_Coop_Uf) são as que possuem maior carga com o Comp3, ambas possuindo um sinal positivo (Tabela 12), bem como alta correlação (ver Tabela 29 no APÊNDICE D).

Vale ressaltar que no caso do Comp3 há uma variável de crescimento financeiro (CPLA) e uma variável de crescimento social (Cres_Coop_Uf). De forma semelhante, a fim de evitar o uso de variáveis de lucratividade como *proxies* para o desempenho de cooperativas de crédito, Goddard et al. (2008b) utilizaram duas métricas de crescimento para auferir o desempenho de cooperativas, essas foram o crescimento dos ativos e o crescimento dos associados. Ademais, Jones (2004) sinaliza que o crescimento das cooperativas de crédito é relevante para sua viabilidade a longo prazo como entidade financeira. Assim, a literatura também traz indícios da importância das variáveis de crescimento para auferir o desempenho das cooperativas, justificando o uso do Comp3. Logo, o Comp3 é compreendido como um “Índice de Crescimento Financeiro e Social” das cooperativas de crédito.

Por conseguinte, valores maiores dos indicadores de crescimento (CPLA e Cres_Coop_Uf) acarretam uma maior pontuação do Comp3, bem como maiores valores de Coop_At e LnOper. Em contrapartida, o aumento nos indicadores ROA, ROE, EF, Emp_Coop_Pib e Mul_Coop resultam em pontuações menores do Comp3. Assim, o Comp3 é estabelecido conforme a Equação (26).

$$\begin{aligned} \text{Comp3} = & -0,1714 \text{ ROA} - 0,0920 \text{ ROE} - 0,2246 \text{ EF} + 0,6050 \text{ CPLA} & (26) \\ & + 0,7208 \text{ Cres_Coop_Uf} + 0,0406 \text{ Coop_At} + 0,06071 \text{ LnOper} \\ & - 0,0107 \text{ Emp_Coop_Pib} - 0,1421 \text{ Mul_Coop} \end{aligned}$$

Por fim, o Comp4, último a ser interpretado, explica cerca de 12,37% da variância total dos dados (Tabela 11). Neste componente, as variáveis de maior peso foram empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita (Emp_Coop_Pib) e a proporção de mulheres cooperadas (Mul_Coop), conforme indicado na Tabela 12, e são também as mais correlacionadas com o Comp4 (Tabela 29, APÊNDICE D). Ambas as variáveis são *proxies* para o desempenho social das cooperativas, mais especificamente para a profundidade de alcance. Com base nisso, esse componente é entendido como um índice de desempenho social e foi denominado como “Índice de Profundidade de Alcance”.

No caso do Comp4, valores menores de Emp_Coop_Pib provoca uma pontuação mais elevada do componente, o que está de acordo com a ideia de que valores menores de

empréstimos por cooperado sugerem atendimento a indivíduos mais pobres, atingindo o objetivo social de profundidade de alcance de fornecer às pessoas pobres acesso ao crédito (Al-Azzam, 2019; Quayes, 2012). Já a variável *Mul_Coop*, carrega positivamente o *Comp4*, sugerindo que um aumento na variável de proporção de mulheres cooperadas eleva a pontuação do componente, o resultado também está de acordo com a concepção de que mais mulheres cooperadas indicam maior profundidade de alcance da instituição. Uma vez que a maioria das mulheres mutuárias é pobre e toma empréstimos de pequeno porte, a profundidade de alcance aumenta quando a proporção de mulheres mutuárias é maior, sugerindo que conceder empréstimos para mulheres está associado a empréstimos para tomadores de recursos pobres (Hermes et al., 2011; Quayes, 2012).

Adicionalmente, tem-se que as variáveis *ROA*, *ROE*, *EF*, *CPLA* e *Cres_Coop_Uf* também carregam positivamente o *Comp4*, enquanto as variáveis *Coop_At* e *LnOper* carregam negativamente o componente. Por fim, tem-se que o *Comp4* pode ser determinado de acordo com a Equação (27):

$$\begin{aligned} \text{Comp4} = & 0,1648 \text{ ROA} + 0,0559 \text{ ROE} + 0,0519 \text{ EF} + 0,2065 \text{ CPLA} & (27) \\ & + 0,0349 \text{ Cres_Coop_Uf} - 0,1362 \text{ Coop_At} - 0,2321 \text{ LnOper} \\ & - 0,6625 \text{ Emp_Coop_Pib} + 0,6418 \text{ Mul_Coop} \end{aligned}$$

Após definir e interpretar os componentes formados, a próxima etapa consiste em utilizá-los nos modelos de regressão, gerando escores para cada componente, a fim de identificar como a diversificação geográfica afeta cada um dos componentes identificados.

4.3 Modelos de desempenho

Neste tópico, discute-se e analisa a relação entre da diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito, obtido por meio da estimação de modelos de regressão, e foi dividido em sete seções. Inicialmente são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis independentes utilizadas nos modelos, a fim de melhor compreender as variáveis empregadas. Em seguida, são expostos os testes de raiz unitária, que é uma suposição inicialmente testada para validação da estimação por GMM sistêmico. Finalmente são exibidos os resultados dos modelos que verificam relação entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito, desempenho esse auferido a partir dos componentes gerados na seção 4.2.

4.3.1 Estatísticas descritivas das variáveis independentes utilizadas nos modelos

Nesta subdivisão, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis independentes utilizadas nos modelos que avaliam como a diversificação geográfica se relaciona com o desempenho. As estatísticas são referentes ao período de 2016-2 até 2022-1, incluindo 7.694 observações. Primeiramente, na Tabela 13, estão retratadas as estatísticas descritivas das *proxies* utilizadas para auferir a diversificação geográfica, que são as principais variáveis de interesse desta pesquisa.

Tabela 13

Estatística descritiva das proxies de diversificação geográfica

Variáveis	Nº Obs.	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão	Coefficiente Variação
DIVG_HHI	7694	0	0,8444	0	0,0820	0,1734	211,58%
DIVG_UFreg	7694	0,0370	0,3704	0,0370	0,0479	0,0252	52,54%
QUANT. UF	7694	1	10	1	1,2937	0,6797	52,54%

Notas: DIVG_HHI: diversificação geográfica pelo *Herfindahl-Hirschman Index*. DIVG_UFreg: razão entre estados das cooperativas e o total de estados do país. QUANT. UF: quantidade de estados.

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto às *proxies* para diversificação geográfica, tem-se três variáveis distintas: a diversificação geográfica pelo *Herfindahl-Hirschman Index* (DIVG_HHI); uma *dummy* de diversificação geográfica estadual (Dum_DIVG); e um índice que verifica a razão entre estados das cooperativas pelo total de estados do país (DIVG_UFreg).

Constata-se na Tabela 13 que a variável DIVG_HHI, medida de diversificação geográfica fundamentada no *Herfindahl-Hirschman Index*, exibe um coeficiente de variação de 211,58% que indica alta variabilidade dos dados. Desse modo, o indicador apresentou um valor mínimo e uma mediana de 0, demonstrando que em metade das observações da amostra as cooperativas de crédito eram concentradas em um único estado. Todavia, pelo valor máximo do indicador de 0,8444 se observa cooperativas também com maior nível de diversificação geográfica entre os estados, dado que quanto mais próximo de 1 for esse indicador maior é o nível de diversificação geográfica.

Confirmando esses achados, verifica-se através da *dummy* de diversificação geográfica (Dum_DIVG) a existência de cooperativas atuando em mais de um estado diferente, ou seja, adotando a diversificação geográfica estadual. Na amostra, o percentual foi 21,82% das observações nas quais as cooperativas estavam presentes em mais de um estado.

No mesmo sentido das demais, a variável razão entre estados das cooperativas por total de estados do país (DIVG_UFreg) também confirmou que em metade das observações da amostra, as cooperativas estavam presentes apenas no estado da sua sede (mediana igual a 0,0370), porém apresentando certa variabilidade (52,54%) e o maior índice de 0,3704. Indicando, em consonância com a quantidade de estados (QUANT._UF), que as cooperativas de crédito da amostra estavam em até 10 estados diferentes (Tabela 13).

Prosseguindo a análise descritiva das variáveis independentes, o próximo grupo a ser examinado é o das *proxies* para diversificação de produtos e serviços financeiros, suas informações são expostas na Tabela 14.

Tabela 14

Estatística descritiva das proxies de diversificação de produtos e serviços financeiros

Variáveis	Nº Obs.	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão	Coefficiente Variação
DIVP_HHI	7694	0,0362	0,7566	0,5562	0,5294	0,1060	20,02%
DIVP_NCRED	7694	0,0185	0,9810	0,4223	0,4117	0,1309	31,81%

Notas: DIVP_HHI: diversificação de produtos e serviços com base no *Herfindahl-Hirschman Index*. DIVP_NCRED: proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito.

Fonte: dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 14 que a variável DIVP_HHI, a qual busca captar a diversificação de produtos e serviços com base no *Herfindahl-Hirschman Index*, apresentou uma média de 0,5294 e um coeficiente de variação de 20,02%. Tem-se que a DIVP_HHI apresentou menor variação e um valor mínimo aproximado de zero (0,0362), sugerindo cooperativas mais concentradas quanto ao seu escopo de produtos e serviços oferecidos, enquanto o seu valor máximo de 0,7566 indica a existência de cooperativas próximas ao nível de totalmente diversificadas em produtos e serviços financeiros, que pode ser auferido por essa *proxy* que atinge o valor máximo de 0,80.

Já a variável DIVP_NCRED, que mensura a proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito do total de receitas operacionais, indicou que, em média, o percentual de 41,17% das receitas operacionais é proveniente de receitas não decorrentes de operações de créditos, esse resultado ressalta a importância de outras fontes de receitas para as cooperativas de crédito. Esse indicador também apresentou uma variabilidade mais baixa, de cerca de 31,81%, bem como proporção mínima de 3,62%, que sugere a existência de cooperativas mais focadas e dependentes de operações de crédito, e uma proporção máxima de 98,10% a qual aponta para cooperativas com poucas atividades de operações de crédito.

Por último, na Tabela 15 são apresentadas as estatísticas descritivas das demais variáveis de controle utilizadas nos modelos de desempenho.

Tabela 15

Estatística descritiva das demais variáveis de controle

Variáveis	Nº Obs.	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão	Coefficiente Variação
DIST_F	1492	11,5232	14,9291	12,8447	13,1353	0,6341	4,83%
LNA	7694	12,2661	23,0482	18,8584	18,7820	1,5776	8,40%
$\Delta \ln A$	7693	- 0,0527	1,4988	0,0046	0,0055	0,0183	333,69%
EA	7694	0,0050	0,9752	0,5506	0,5368	0,1545	28,79%
Idade (Ln)	7689	0	4,0073	3,1355	3,0907	0,4415	14,29%
Idade (coop)	7694	0	55,0000	23,0000	23,9652	9,6392	40,22%
$\Delta \ln \text{PIB}$	7694	- 0,0465	0,0958	0,0490	0,0387	0,0386	99,76%
Con_Ind_Total_uf	7694	0,0168	1	0,0486	0,1000	0,1417	141,65%

Notas: DIST_F: distância funcional. LNA: logaritmo natural do ativo total. $\Delta \ln A$: variação do logaritmo natural do ativo. EA: razão entre empréstimos e ativo total. Idade: idade da cooperativa de crédito. $\Delta \ln \text{PIB}$: variação no logaritmo natural do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. Con_Ind_uf: índice de concentração industrial por estado.

Fonte: dados da pesquisa.

No que se refere à *proxy* para a distância funcional das cooperativas (DIST_F), ressalta-se que essa variável apresenta dados apenas para as cooperativas que possuem postos de atendimento em mais de um estado diferente. Desse modo, os modelos que utilizam essa variável foram estimados em uma subamostra, por isso o seu número de observações é menor do que os das demais (1.492). A ideia referente a esse indicador é captar a distância entre os estados, de forma a entender o quanto ir para estados mais longes do estado da sua sede afeta a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho. Desse modo, o valor mínimo de DIST_F é igual a 11,5232 e o máximo de 14,9792, apresentando uma baixa variabilidade de 4,83%.

Quanto ao logaritmo natural do ativo total (LNA) e a variação do logaritmo natural do ativo total ($\Delta \ln A$), que controlam para o tamanho e crescimento dos ativos, tem-se que após a transformação logarítmica, o LNA apresentou uma baixa variabilidade (8,40%), enquanto o $\Delta \ln A$ expôs uma alta variação de 333,69%. A alta variação do crescimento do ativo se conecta com a existência de cooperativas que apresentaram diminuição do seu ativo total, conforme o valor mínimo de -0,0527, bem como com cooperativas que experimentaram um maior crescimento do seu ativo (1,4988).

A razão entre empréstimos e ativo total (EA) exibiu uma baixa variabilidade (28,79%), indicando que em média 53,68% dos ativos das cooperativas da amostra são compostos por

operações de crédito, confirmando ser essa a atividade principal do setor cooperativista de crédito brasileiro. Conforme relatado pelo Banco Central do Brasil (2022a), o crédito ainda é o principal componente dos ativos do SNCC, cujo foco é o atendimento das demandas por crédito advindas dos seus associados.

Já a variável de Idade (Ln), que visa captar como a experiência se relaciona com o desempenho das cooperativas, foi operacionalizada nos modelos de regressão por meio de uma transformação logarítmica. Ao analisar os dados originais [Idade (coop)], sem a transformação, obteve-se, nos períodos, cooperativas mais novas que ainda não tinham completado um ano de existência (mínimo igual a 0), bem como cooperativas maduras com até 55 anos de idade. Em termos de média, tem-se que as cooperativas da amostra possuem cerca de 23 anos de idade.

No que se refere à idade das cooperativas há de se fazer uma ressalva quanto a essa informação, pois apesar da fonte dos dados remeter ao Banco Central do Brasil, as informações referentes ao início da atividade de algumas cooperativas podem ser mais antigas. Como exemplo, tem-se o caso da Sicredi Pioneira que é a cooperativa mais antiga do Brasil, a qual informa em seu site que a sua constituição ocorreu em 1902, com a razão social de Caixa de Economias e Empréstimos Amstad (Sicredi Pioneira, 2023). No entanto a informação de início de atividade do BCB remete a 1970, sugerindo a data em que a cooperativa teria alterado sua razão social para Cooperativa de Crédito Rural Nova Petrópolis (1969 – 2007), a qual foi motivada pela Lei 4.595/64 (Lei da Reforma Bancária) (Portal do Cooperativismo Financeiro, 2023).

Tem-se, portanto, que a reformulação do Sistema Financeiro Nacional, pela Lei 4.595/64, impôs restrições normativas ao funcionamento das cooperativas de crédito, sendo seus efeitos severos para as Caixas Rurais (Fundação Sicredi, 2014). Desse modo, as cooperativas da amostra estão limitadas ao início de suas atividades a partir de 1966, ou seja, após a Lei da Reforma Bancária. Adicionalmente, Maia (2022) relatou que as cooperativas de crédito que foram iniciadas antes de 1966 não possuíam informações da data de abertura no site da Receita Federal do Brasil, confirmando a limitação da informação disponível.

A *dummy* de incorporação (DUM_INCOR) demonstrou que 2,07% das observações da amostra tiveram incorporações ao longo de 2016-2 a 2022-1. No total, foram realizadas 186 incorporações no período, com cooperativas realizando até quatro incorporações em um semestre. Demonstrando a tendência de consolidação do setor e de redução no número de cooperativas brasileiras, conforme também observado em cooperativas de outros países, como os EUA (Goddard et al., 2009).

Já a variável que capta como os aspectos econômicos estão relacionados com o desempenho das cooperativas de crédito, o crescimento do PIB nacional semestral ($\Delta \ln \text{PIB}$), demonstrou que ao longo de 2016-2 a 2022-1, a economia passou por movimentos de expansão, com um crescimento máximo de 9,58% do PIB, e de retração econômica, com uma redução de até 4,65% do PIB em relação ao semestre anterior. Dentre os eventos que afetaram a economia brasileira, além da própria atividade econômica, ressalta-se a pandemia mundial de Covid-19, que ocorreu no período de 2020-2021. A pandemia impactou a economia mundial, assim como a economia brasileira que teve uma queda puxada principalmente pelo consumo das famílias em 2020 (Agência de notícias IBGE, 2022).

A Con_Ind_Total_uf se refere à concentração de todo o setor de cooperativas de crédito por estado, considerando o ativo total como métrica para calcular a concentração. Nesse caso, o menor nível de concentração é de 0,0168 e chega ao máximo de 1, no entanto, deve-se destacar que esse valor máximo de concentração foi obtido porque alguns estados (Roraima, Sergipe e Tocantins) possuem sede de apenas uma cooperativa, ocasionando a concentração máxima deste indicador nesses estados. Já o estado com o menor índice de concentração (0,0168) foi Minas Gerais, no semestre de 2022-1. Tais fatores, portanto, auxiliaram na alta variação do indicador, o qual apresentou um coeficiente de variação de 141,65%.

4.3.2 Condição de estacionaridade das séries

Uma das condições para verificar a validade do estimador GMM sistêmico consiste em identificar se ao menos um painel é estacionário. Tal condição advém do fato de que as primeiras diferenças das variáveis instrumentais não serão correlacionadas com os efeitos fixos, caso o processo seja estacionário (Barros et al., 2020; Blundell & Bond, 1998). Tal afirmação, portanto, indica a realização de testes de raiz unitária a fim de diagnosticar se as séries são estacionárias.

Desse modo, na Tabela 16, são expostos os resultados dos testes de raiz unitária de Phillips–Perron (PP), que são do tipo Fisher. O teste do tipo Fisher pode ser aplicado para dados em painel, inclusive em painéis desbalanceados (Maddala & Wu, 1999), o que é o caso do painel desta tese.

Tabela 16*Testes de raiz unitária das variáveis independentes*

Variáveis	Phillips–Perron	
	Estatística χ^2	Valor-p
DIVG_HHI	-3,3776	0,9996
DIVG_UFreg	-23,6161	1,0000
DIVP_HHI	26,2830	0,0000
DIVP_NCRED	24,8326	0,0000
DIST_F ^a	10,9628	0,0000
LNA	-9,0883	1,0000
$\Delta \ln A$	135,4289	0,0000
EA	12,6799	0,0000
Idade (ln)	-19,0079	1,0000
Conc_Ind_uf	-10,4273	1,0000

Notas: ^a o teste de raiz unitária de DIST_F foi feito para o painel da subamostra de 1.492 observações. H₀: Todos os painéis contêm raiz unitária e H_a: Pelo menos um painel é estacionário. Apresenta-se a estatística do teste χ^2 e o seu nível de significância (valor-p). DIVG_HHI: diversificação geográfica pelo *Herfindahl-Hirschman Index*. DIVG_UFreg: razão entre estados das cooperativas e o total de estados do país. DIVP_HHI: diversificação de produtos e serviços com base no *Herfindahl-Hirschman Index*. DIVP_NCRED: proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito. DIST_F: distância funcional. LNA: logaritmo natural do ativo total. $\Delta \ln A$: variação do logaritmo natural do ativo. EA: razão entre empréstimos e ativo total. Idade: idade da cooperativa de crédito. Conc_Ind_uf: índice de concentração industrial por estado.

Fonte: dados da pesquisa.

Na Tabela 16, são evidenciados os resultados do teste de raiz unitária para todas as variáveis independentes com exceção das variáveis *dummies* e da variável variação no logaritmo natural do Produto Interno Bruto (PIB) nacional ($\Delta \ln \text{PIB}$). Nas *dummies* não foram realizados os testes por elas serem qualitativas e apresentarem um padrão binário (0 ou 1), já a $\Delta \ln \text{PIB}$ apresenta uma série temporal, existindo testes específicos para esse tipo de variável e que são apresentados em sequência na Tabela 17.

Considerando a hipótese nula do teste de Phillips–Perron (PP) em que todos os painéis contêm raiz unitária e a hipótese alternativa de que pelo menos um painel é estacionário, deseje-se rejeitar a hipótese nula. Conforme expresso na Tabela 16, as variáveis: DIVG_HHI; DIVG_UFreg; LNA; Idade (ln) e Conc_Ind_uf não tiveram suas hipóteses nulas rejeitadas, demonstrando séries não estacionárias.

No entanto, considerando que a literatura indica realizar o teste de raiz unitária, mas ressalta que o processo estacionário é uma condição suficiente, porém não necessária para a estimação de modelos GMM sistêmicos, sendo válidas suposições mais fracas (Barros et al., 2020; Blundell & Bond, 1998). Logo, procede-se com uso das variáveis nos modelos, mas de forma que os demais testes do GMM sistêmico sejam validados.

Conforme indicado, foram realizados testes separados de Phillips–Perron para a variável $\Delta \ln \text{PIB}$, a qual é uma série temporal, dado que ela não varia entre as cooperativas (i) e sim por semestres (t). O resultado do teste é apresentado na Tabela 17.

Tabela 17

Testes de raiz unitária da variável de série temporal

Variáveis	Phillips–Perron	
	Estatística Z	Valor-p
$\Delta \ln \text{PIB}$	-4,158	0,0008

Notas: H_0 : A variável contém raiz unitária e H_a : A variável foi gerada em um processo estacionário. Apresenta-se a estatística do teste Z e o seu nível de significância (valor-p). $\Delta \ln \text{PIB}$: variação no logaritmo natural do Produto Interno Bruto (PIB) nacional.

Fonte: Dados da Pesquisa.

A partir da estatística Z do teste de Phillips–Perron, verificou-se a rejeição da hipótese nula do teste de raiz unitária, indicando que $\Delta \ln \text{PIB}$ foi gerada por meio de um processo estacionário.

4.3.3 Análise da relação entre a diversificação geográfica e o desempenho

Nesta seção, são analisados os modelos que abordam a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito. O desempenho foi obtido através dos quatro componentes gerados na seção “4.2 Desenvolvimento de índices de desempenho para cooperativas de crédito”, sendo o Comp1 definido como “Índice de Desempenho Financeiro”, o Comp2 como “Índice de Amplitude de Alcance”, o Comp3 como “Índice de Crescimento Financeiro e Social” e o Comp4 como “Índice de Profundidade de Alcance”. Considerou-se três *proxies* de diversificação geográfica para testar a robustez dos resultados encontrados.

No geral, foram estimados e validados 12 modelos para este tópico, os quais possuem seus resultados apresentados e analisados. Para serem validados, os modelos precisaram atender aos pressupostos do GMM sistêmico, aos quais apontam que: (i) pode haver autocorrelação de primeira ordem [AR(1)], mas a autocorrelação de segunda ordem [AR(2)] não pode ser significativa; (ii) os instrumentos utilizados nos modelos devem ser válidos, ou seja, exógenos, com tal premissa identificada pelos testes de Sargan e Hansen, porém como o teste de Hansen apresenta resultados mais robustos, ele é utilizado para a tomada de decisão final sobre a validade dos instrumentos e, por isso, esse teste não pode ser significativo; (iii) por último,

deseja-se que o teste de diferença de Hansen seja não significativo, confirmando a hipótese de que os subconjuntos de instrumentos são exógenos.

Adicionalmente, após verificar as validações anteriores, examinou-se a significância conjunta de cada modelo, através da rejeição do teste de Wald, bem como averiguou a multicolinearidade das variáveis independentes através da correlação de Spearman e do fator de inflação da variância (*Variance Inflation Factor – VIF*).

A seguir, são apresentados os resultados e as análises para os modelos validados.

a) Modelos que relacionam a diversificação geográfica com o Índice de Desempenho Financeiro (Comp1)

Na Tabela 18, estão expostos os resultados econométricos obtidos com a estimação do GMM sistêmico dos modelos cujas *proxy* para o desempenho das cooperativas de crédito é o Índice de Desempenho Financeiro (Comp1). As variáveis explicativas de principal interesse são as *proxies* para diversificação geográfica: DIVG_HHI, DIVG_UFReg e Dum_DIVG. Os modelos verificam a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho a partir de um nível de significância de 5%, para fins de análises dos testes.

Nota-se, na Tabela 18, que dos três modelos apresentados, dois conseguiram captar uma relação significativa e negativa entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro das cooperativas de crédito (modelo 1 e modelo 2). Esses modelos utilizam como *proxies* para diversificação geográfica: o DIVG_HHI, uma medida adaptada do *Herfindahl-Hirschman Index*, que considera a quantidade de postos de atendimento da cooperativa de crédito, distribuídos pelos seus diferentes estados de atuação; e a razão entre estados das cooperativas e o total de estados do país (DIVG_UFReg), que apresenta a proporção de estados do país em que a cooperativa consegue atuar através de PACs.

Esse resultado negativo da diversificação geográfica sobre o desempenho financeiro das cooperativas de crédito contraria as expectativas, além disso não está de acordo com o argumento da teoria da Organização Industrial de que a diversificação amplia o potencial de acumulação de recursos e aumenta a rentabilidade da firma (Kupfer & Hasenclever, 2013). Como consequência, esse resultado oferece subsídios para rejeitar a *Hipótese 1a* desta pesquisa, a qual apontava para uma relação positiva entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro das cooperativas de crédito.

No entanto, esse achado está em consonância com os trabalhos de Jouda et al. (2017), Le et al. (2020), Berger et al. (2010) e Denis et al. (2002). Neste ponto, a literatura destaca que

um resultado negativo da diversificação geográfica sugere que os custos da diversificação geográfica podem superar os seus benefícios (Denis et al., 2002), advindos de uma maior complexidade das organizações diversificadas, da dificuldade em gerenciar uma instituição maior e mais distante, do aumento da assimetria informacional e dos custos de agência, do aumento de custos com tecnologia, bem como da falta de conhecimento do novo mercado geográfico no qual a organização irá atuar (Berger & DeYoung, 2001; Deng et al., 2007; Jouida et al., 2017; Meslier et al., 2016; Schmid & Walter, 2012).

Acredita-se, que inicialmente, ir para um mercado geográfico diferente vai demandar da cooperativa um esforço gerencial maior, assim como maiores gastos com investimentos em novos PACs em diferentes estados, que podem induzir a menores sobras disponíveis para a cooperativa. Ademais, conforme destacado por Mammen et al. (2021), a diversificação geográfica tende a apresentar maiores desafios para as instituições, advinda de uma maior complexidade ao lidar com clientes e concorrentes menos familiares, de práticas culturais e comerciais distintas, bem como de sistemas jurídicos e econômicos diferentes.

Ao analisar a persistência do desempenho financeiro das cooperativas de crédito, medida pela defasagem em um período do Comp1 (Tabela 18), identificou-se no modelo 3 um resultado significativo e negativo para o desempenho financeiro. O coeficiente significativo da variável dependente defasada (Y_{it-1}) confirma o carácter dinâmico da especificação do modelo (Athanasoglou et al., 2008). Já a relação significativa e negativa corrobora com os estudos de Jouida et al. (2017) e Vieira et al. (2018) demonstrando que o desempenho financeiro passado parece reduzir o desempenho atual, indicando que o desempenho financeiro superior do período passado não se mantém no período atual. Destacando-se o fato de que manter retornos anormais não estaria relacionado com a característica das cooperativas de crédito de ser sem fins lucrativos.

A persistência das rendas ao nível da empresa, em uma indústria, demonstra a tendência de as empresas permanecerem no mesmo lugar na distribuição do desempenho, sendo o poder de mercado uma das fontes para a persistência da rentabilidade (Berger et al., 2000). Logo, os resultados encontrados para as cooperativas de crédito brasileiras levam a sugerir a existência de uma dinâmica maior na distribuição do desempenho financeiro das cooperativas de crédito, bem como o menor poder de mercado das cooperativas de forma individual.

Tabela 18*Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: Índice de Desempenho Financeiro (Comp1)*

Modelo	1	2	3
Y	Comp1	Comp1	Comp1
$Y_{i,t-1}$	-0,2199 (0,2288)	-0,3482 (0,2433)	-0,5405*** (0,1874)
DIVG_HHI	-43,9230*** (15,8533)		
DIVG_UFReg		-273,0811*** (79,6412)	
Dum_DIVG			-0,4570 (0,3238)
LNA	1,9839*** (0,6712)	2,6078*** (0,6517)	0,9343*** (0,1138)
$\Delta \ln A$	32,9769*** (10,9167)	0,3693 (18,6602)	35,3228*** (5,9624)
EA	4,1877** (1,6491)	2,5765 (2,2985)	2,4813*** (0,4731)
Idade	-0,0531 (1,2244)	1,2602 (1,5513)	-0,0986 (0,0987)
DUM_Incor	-0,0725 (0,4130)	0,3429 (0,5760)	-0,0562 (0,1147)
$\Delta \ln \text{PIB}$	-0,3643 (0,7536)	-1,1248 (0,9321)	-0,5964 (0,4010)
Con_Ind_uf	-15,2090 (28,0751)	55,9503 (36,7481)	-4,0260*** (1,2013)
Constante	-34,6582** (15,6134)	-45,7672*** (13,4578)	-18,2673*** (2,1511)
Wald (χ^2)	42,80***	29,29***	679,67***
AR1 (z)	-1,42	-1,18	-0,64
AR2 (z)	1,19	0,04	-1,54
Sargan (χ^2)	10,06	34,13***	85,85***
Hansen (χ^2)	11,49	20,81	16,99
Dif-Hansen (χ^2)	5,67	8,83	7,48
Nº de observações	7031	7031	7031
Nº de grupos	644	644	644
Nº de Instrumentos	22	24	22
Teste VIF	1,22	1,21	1,23

Notas: Foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, Dum_DIVG, DIVG_UFReg e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quanto aos resultados dos coeficientes estimados para as variáveis de tamanho (LNA) e de crescimento das cooperativas de crédito ($\Delta \ln A$), na Tabela 18, ambos apresentaram coeficientes positivos e significativos. Os modelos estimados demonstraram que cooperativas maiores e que possuem um crescimento maior apresentam um desempenho financeiro superior (Tabela 18). Esses resultados estão de acordo com os estudos de Goddard et al. (2008a), Brighi e Venturelli (2016), Jouda et al. (2017) e Unda et al. (2019) que identificaram um resultado

positivo para a *proxy* de tamanho tanto em cooperativas de crédito, como em demais instituições financeiras.

Desse modo, acredita-se que cooperativas de crédito maiores podem ter se beneficiado de economias de escala ou de escopo, ou de outras vantagens relacionadas com a dimensão, que também afetam o desempenho financeiro (Goddard et al., 2004). Ademais, as grandes instituições tendem a ser mais diversificadas do que as instituições menores e isso impacta seus valores, independentemente da sua área geográfica (Jouida et al., 2017). No mesmo sentido, o crescimento mais rápido das cooperativas de crédito é capaz de proporcionar um desempenho financeiro superior (Goddard et al., 2008a).

A variável que captura a especialização de empréstimos (EA) da cooperativa de crédito, mostrou-se significativa e positiva em dois modelos estimados, conforme exposto na Tabela 18. Esse resultado demonstra que uma maior proporção de operações de crédito no ativo das cooperativas propicia um desempenho financeiro mais elevado, contrastando com o estudo de Goddard et al. (2008a) para cooperativas de crédito dos Estados Unidos. No entanto, no caso brasileiro, as cooperativas parecem se beneficiar da especialização de empréstimos, obtendo mais expertise nesta atividade que é vista como a principal da cooperativa de crédito. Em outro ponto de vista, Kimball (1997) argumenta que instituições financeiras mais especializadas podem se concentrar em ativos mais arriscados e serem mais agressivas, o que justificaria um retorno maior.

No que se refere à concentração industrial (Con_Ind_uf), que reflete o papel da estrutura no desempenho financeiro das cooperativas de crédito, obteve-se no modelo 3 um resultado significativo e negativo. Esse achado não apoia a argumentação da hipótese tradicional de Estrutura-Condução-Desempenho (ECD), que ressalta a existência de benefícios oriundos de um maior poder de mercado, criado pelo aumento da concentração do mercado. No entanto, esse resultado é semelhante aos achados de Berger (1995), Le et al. (2020) e Le e Ngo (2020) para o setor bancário.

A explicação para um sistema bancário concentrado ser menos lucrativo pode ser devido: (i) à concorrência não relacionada a preços ser mais intensa nos mercados concentrados; (ii) ao fato dos gerentes de mercados concentrados poderem se envolver mais facilmente em um comportamento que gera maiores despesas; (iii) ao caso dos gerentes de mercados concentrados priorizarem por uma “vida mais tranquila”, assumindo ativos menos arriscados (Le & Ngo, 2020), assim os bancos com poder de mercado podem optar por abrir mão de alguns lucros potenciais ao escolher carteiras mais seguras, em comparação com os bancos em

mercados mais competitivos, obtendo parte dos lucros inerentes ao maior poder de mercado na forma de risco reduzido (Heggstad, 1977).

Ao considerar que a relação positiva entre a concentração de mercado e a rentabilidade, com base na hipótese tradicional de ECD, pode refletir a fixação de preços menos favoráveis aos consumidores em mercados mais concentrados, como por exemplo taxas de depósitos menores e taxas de empréstimos mais elevadas (Berger, 1995). Infere-se que no caso das cooperativas de crédito o aumento da concentração do mercado, ou o maior poder de mercado de uma cooperativa, não conduziria à prática de preços anormais que iriam desfavorecer o seu cooperado, tendo em vista o seu aspecto social, o que justificaria o fato da concentração de mercado não afetar positivamente o desempenho financeiro das cooperativas. Ademais, conforme destacado por Goddard et al. (2002), o conluio e o exercício do poder de mercado em detrimento de outras cooperativas vão contra o ideal cooperativo.

Por fim, ressalta-se que as variáveis de Idade, incorporação (DUM_Incor) e crescimento econômico ($\Delta \ln \text{PIB}$) não foram significativas quando relacionadas com o Índice de Desempenho Financeiro (Comp1). Dessa forma, com base nesses modelos (1 a 3) não é possível fazer afirmações sobre a relação dessas variáveis com o desempenho financeiro.

- b) Modelos que relacionam a diversificação geográfica com o desempenho social medido pelo Índice de Amplitude de Alcance (Comp2)

A seguir, conforme informações da Tabela 19, são avaliados os modelos econométricos que utilizam como variável dependente o Comp2 que é classificado como um Índice de Amplitude de Alcance, ou seja, é um índice que capta o desempenho social das cooperativas de crédito. O conjunto de modelos de 4 a 6, que contou com Comp2 como variável dependente, teve todos os modelos validados e apresentados.

Tabela 19*Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: Índice de Amplitude de Alcance (Comp2)*

Modelo	4	5	6
Y	Comp2	Comp2	Comp2
$Y_{i,t-1}$	-0,2164 (0,3722)	-0,0364 (0,3464)	-0,0384 (0,2328)
DIVG_HHI	1,8937** (0,8797)		
DIVG_UFReg		7,1002 (5,9838)	
Dum_DIVG			0,7567*** (0,2897)
LNA	0,5000*** (0,1416)	0,4589*** (0,1408)	0,3915*** (0,0947)
$\Delta \ln A$	-28,2713*** (3,2949)	-27,3863*** (3,2838)	-29,3469*** (3,3686)
EA	1,3347*** (0,3251)	1,3081*** (0,3111)	1,0444*** (0,2333)
Idade	0,1903 (0,1552)	0,1782 (0,1511)	0,2141* (0,1221)
DUM_Incor	0,1760** (0,0758)	0,1936*** (0,0727)	0,2099*** (0,0601)
$\Delta \ln \text{PIB}$	-0,4384 (0,5565)	-0,1836 (0,5122)	-0,3528 (0,3515)
Con_Ind_uf	-1,3142** (0,6210)	-1,0805* (0,5842)	-0,8070* (0,4353)
Constante	-10,5791*** (3,1019)	-9,9633*** (3,1587)	-8,5091*** (2,0899)
Wald (χ^2)	488,42***	515,92***	703,14***
AR1 (z)	-1,02	-1,56	-2,36
AR2 (z)	0,35	1,06	1,56
Sargan (χ^2)	109,81***	124,03***	123,26***
Hansen (χ^2)	14,17	17,30*	20,79
Dif-Hansen (χ^2)	9,95	9,31	8,73
Nº de observações	7031	7031	7031
Nº de grupos	644	644	644
Nº de Instrumentos	21	21	24
Teste VIF	1,21	1,21	1,22

Notas: Foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, Dum_DIVG, DIVG_UFReg e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Ao avaliar a ligação da diversificação geográfica com o Índice de Amplitude de Alcance, observou-se em dois modelos a existência de uma relação positiva e significativa. As *proxies* de diversificação geográfica que apontaram essa relação foram a DIVG_HHI, baseada no HHI, e a Dum_DIVG, uma *dummy* que indica se a cooperativa possui posto de atendimento em mais de um estado. Esse resultado, chama a atenção para o benefício que a diversificação

geográfica pode gerar para as cooperativas de crédito no que se refere ao seu desempenho social.

Esse resultado positivo sugere que a cooperativa de crédito, ao expandir seus postos de atendimento para diferentes mercados geográficos estaduais, conseguiria eliminar barreiras geográficas, atingindo mais cooperados que poderiam usufruir dos serviços disponíveis, otimizando as atividades da cooperativa. Desse modo, a diversificação geográfica estaria relacionada com a vocação social das cooperativas, que Belmote e Plaza (2008) ressaltam estar além do interesse puro por resultados financeiros, mas voltado para o desenvolvimento de suas localidades e de seus sócios.

Desse modo, os resultados da diversificação geográfica, encontrados no modelo 4 e no modelo 6, proporcionam subsídios para não rejeitar a *Hipótese 1b*, confirmando a expectativa de benéficos oriundos da diversificação geográfica para com o desempenho social das cooperativas.

Ao avaliar como o tamanho da cooperativa (LNA) se relaciona com o Índice de Amplitude de Alcance (Comp2), notou-se a existência de uma relação positiva e significativa. Esse resultado corrobora com o estudo de Barry e Tacneng (2014), o qual destaca que instituições financeiras maiores apresentam melhor alcance que suas contrapartes menores, bem como os achados de Martínez-Campillo & Fernández-Santos (2017), que apontam que quanto maior for a cooperativa de crédito, maior será a sua capacidade de obter um nível mais elevado de resultados sociais a partir dos recursos à sua disposição. Quanto ao crescimento dos ativos ($\Delta \ln A$), identificou-se uma relação significativa e negativa entre o crescimento e a amplitude de alcance, a qual sugere que o fato da cooperativa estar crescendo seu ativo de forma mais acelerada afeta negativamente a sua amplitude de alcance, como possuir mais cooperados com empréstimos e realizar mais operações.

Já a variável, que mede a proporção das operações de crédito no ativo total da cooperativa (EA), apresentou uma relação significativa e positiva com a amplitude de alcance da cooperativa. Tal resultado está em consonância com os achados de Barry e Tacneng (2014) para instituições de microfinanças. O qual sugere que uma maior especialização em empréstimos, poderia proporcionar uma maior expertise em empréstimos (Kimball, 1997), que auxiliaria a cooperativa a ampliar o alcance de um maior número de cooperados com atividades ativas na cooperativa.

Quanto às cooperativas que realizaram incorporações, a DUM_Incor demonstrou que realizar incorporações está associado com uma maior amplitude de alcance. Desse modo, incorporar outra cooperativa possibilita aumentar o seu quantitativo de clientes com operações

de crédito e as operações da cooperativa, impulsionando o desempenho social da cooperativa. Em sentido oposto ao encontrado por Martínez-Campillo et al. (2018), os quais identificaram que cooperativas envolvidas em processos de concentração seriam menos eficientes socialmente.

Obteve-se que a concentração industrial no estado (Con_Ind_uf), foi significativa e negativa em um dos modelos analisados, indicando que a maior concentração da indústria está relacionada com uma menor amplitude de alcance. Sugere-se assim que a menor concorrência no setor de cooperativas pode deixar potenciais cooperados desassistidos, não os alcançando, consequentemente eles acabam não sendo beneficiados pelos serviços oferecidos por uma instituição financeira cooperativa. Desse modo, de forma semelhante ao identificado no modelo 3 que trata do Índice de Desempenho Financeiro, não foram observados benefícios da maior concentração do mercado estadual das cooperativas para a melhoria do desempenho social.

Ao final, acrescenta-se que a variável dependente defasada ($Y_{i,t-1}$), a idade da cooperativa e a variação no logaritmo natural do Produto Interno Bruto nacional ($\Delta \ln \text{PIB}$) não foram significativas neste conjunto de modelos de amplitude de alcance.

c) Modelos que relacionam a diversificação geográfica com o Índice de Crescimento Financeiro e Social das cooperativas de crédito (Comp3)

Os resultados exibidos na Tabela 20, a partir dos modelos de 7 a 8, têm como foco principal avaliar a influência da diversificação geográfica sobre o Índice de Crescimento Financeiro e Social das cooperativas de crédito (Comp3). Os modelos estimados tiveram todos os testes validados para o uso do GMM sistêmico, os quais são apresentados ao final da tabela.

Os resultados encontrados para a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho, medido pelo índice de crescimento tanto financeiro quanto social das cooperativas (Comp3), apontam para uma relação significativa e positiva em dois modelos, indicando que uma maior diversificação geográfica promove o crescimento financeiro e social das cooperativas de crédito. Dado que ao irem para diferentes mercados geográficos estaduais, por meio de incorporações, fusões ou abertura de novos postos de atendimento, as cooperativas de crédito conseguem abranger um número maior de potenciais cooperados e, consequentemente, impulsionar o seu crescimento financeiro e social.

Esse resultado apoia o pressuposto da Organização Industrial de que a diversificação é uma das formas de expansão das empresas, que viabiliza o seu crescimento (Britto, 1993; Kupfer & Hasenclever, 2013). Podendo a diversificação ser entendida como uma política

adequada para uma organização em crescimento. Assim, quando a administração de uma organização sentir que sua capacidade de crescimento é maior do que a permitida pelos seus mercados e produtos atuais, haverá um incentivo para a diversificação, que pode libertar a organização de suas restrições à expansão (Penrose, 2006).

Tabela 20

Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3)

Modelo	7	8	9
Y	Comp3	Comp3	Comp3
$Y_{i,t-1}$	-0,1849 (0,1779)	-0,3326* (0,1697)	-0,4772*** (0,1525)
DIVG_HHI	22,8715** (10,4724)		
DIVG_UFReg		213,1439*** (80,5741)	
Dum_DIVG			1,0871 (2,1174)
LNA	-0,8857 (0,5738)	-1,1902** (0,5918)	0,8684 (0,5428)
$\Delta \ln A$	59,3113*** (21,5767)	40,3886** (19,5277)	47,5330* (27,2560)
EA	3,2311* (1,8281)	0,4798 (1,7621)	1,7373 (1,4739)
Idade	-1,1907 (1,0120)	-1,8052* (1,0743)	-1,7741 (3,1788)
DUM_Incor	0,6402 (0,6532)	1,0260 (0,6471)	1,6798** (0,8069)
$\Delta \ln \text{PIB}$	-0,1263 (0,6238)	0,5301 (0,7272)	-1,3129*** (0,4414)
Con_Ind_uf	-2,3622 (17,1956)	-21,9770 (20,0027)	-10,3206 (42,4844)
Constante	16,4857 (12,2317)	19,1393** (9,5961)	-12,0450 (8,1509)
Wald (χ^2)	44,67***	50,53***	123,55***
AR1 (z)	-1,49	-1,36	-1,80*
AR2 (z)	-0,01	-0,90	-1,29
Sargan (χ^2)	40,64***	27,74***	229,77***
Hansen (χ^2)	11,63	15,01	24,58
Dif-Hansen (χ^2)	10,39	9,03	9,54
Nº de observações	7031,00	7031	7031
Nº de grupos	644,00	644	644
Nº de Instrumentos	22,00	20	27
Teste VIF	1,13	1,13	1,14

Notas: foram instrumentalizadas as variáveis: $Y_{i,t-1}$, DIVG_HHI, Dum_DIVG, DIVG_UFReg e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica

se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: dados da Pesquisa.

A variável dependente defasada ($Y_{i,t-1}$) foi significativa e negativa no modelo 9, confirmando a característica de modelos dinâmicos. De maneira semelhante ao desempenho financeiro, observou-se um sinal negativo na variável dinâmica que sugere não haver uma persistência no crescimento financeiro e social, demonstrando que a cooperativa na verdade não consegue manter crescimentos anormais de um período para o outro. Tal constatação é semelhante à relatada por Goddard et al. (2002) para cooperativas de crédito dos EUA, de que em média, as cooperativas de crédito com crescimento acima da média em um período tendem a apresentar um crescimento abaixo da média no período seguinte.

Uma justificativa para a persistência negativa do crescimento das cooperativas de crédito está relacionada com o fato das cooperativas operarem sob uma restrição de capital imposta pelo regulador. Considerando que as sobras da cooperativa são uma fonte de capital, tem-se que quando uma cooperativa cresce rapidamente, seus fundos de reservas se tornam proporcionalmente menores, ou até mesmo podem ficar a níveis abaixo dos mínimos estipulados pelos reguladores. Como consequência, o próximo período pode ser de crescimento mais lento para a cooperativa, uma vez que as sobras seriam transferidas para as reservas a fim de acumular capital suficiente para atender as normas regulatórias, assim as sobras não seriam reinvestidas para promover o maior crescimento do período seguinte (Goddard et al., 2002).

Obteve-se um resultado significativo e negativo para o tamanho (LNA) da cooperativa, identificados no modelo 8, o qual sugere que cooperativas maiores tendem a apresentar menor crescimento. Tais achados corroboram o estudo de Barron et al. (1994), que identificaram que organizações maiores crescem mais lentamente, sugerindo que essas organizações são mais vulneráveis à crescente concorrência de organizações menores e de crescimento mais rápido. No entanto, com a ressalva de que as organizações maiores também têm taxas de fracasso menores.

As variáveis de crescimento do ativo ($\Delta \ln A$) e incorporação (DUM_INCOR), demonstraram a existência de uma relação significativa e positiva com o crescimento das cooperativas. Desse modo, o crescimento dos ativos e a incorporação de novas unidades afetam positivamente o Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3). Conforme destacado por Goddard et al. (2009), muitas instituições financeiras têm respondido ao ambiente competitivo através da expansão, seja ela através do crescimento gerado internamente, ou por meio de fusões e aquisições. Tal argumento parece se aplicar as cooperativas de crédito deste estudo, uma vez

que o crescimento gerado internamente (no caso o crescimento do ativo) e as incorporações impulsionam o Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3), o qual possui a sua maior carga advinda das variáveis de crescimento do patrimônio líquido ajustado (crescimento financeiro) e do crescimento do quadro social médio por estado (crescimento social).

Já o crescimento econômico ($\Delta \ln \text{PIB}$) se mostrou significativo e negativo para o Índice de Crescimento Financeiro e Social das cooperativas (Comp3), sugerindo que o aumento dos negócios do país não favorece o crescimento das cooperativas. Acredita-se que o crescimento econômico está relacionado com a maior oportunidade de negócios no país e com um maior incentivo à concessão de crédito. Desse modo, sugere-se que o aumento da disponibilidade de oportunidades de negócios no país poderá reforçar a concorrência no setor financeiro como um todo (Goddard et al., 2011), o que poderia enfraquecer a capacidade de crescimento das cooperativas de crédito.

Outro ponto de vista que poderia ser destacado na relação negativa entre crescimento econômico e o crescimento financeiro e social das cooperativas de crédito, está relacionado com o argumento de que as cooperativas surgem quando a estrutura de governança coletiva seria uma melhor opção. Uma vez que mercados estáticos ou em declínio podem incentivar as empresas de propriedade privada a agirem de forma oportunista, praticando preços acima do mercado, por terem pouco a perder e menos ameaças de concorrentes. Esse comportamento das empresas de propriedade privada, pode criar incentivos para os indivíduos se organizarem por meio de cooperativas, o que explicaria em partes o fato de as cooperativas expandirem suas filiações e participações quando os mercados estão em declínio (Staatz, 1987). Pois, nesses períodos de declínio as cooperativas de crédito seriam uma melhor opção para os indivíduos recorrerem, o que estimulariam o seu crescimento quando a economia estiver em queda.

Por fim, obteve-se que as variáveis de proporção de empréstimos (EA), idade e concentração industrial (Conc_Ind_uf) não foram significativas no conjunto de modelos do Comp3, que são apresentados na Tabela 20.

- d) Modelos que relacionam a diversificação geográfica com o desempenho social medido pelo Índice de Profundidade de Alcance (Comp4)

Quanto ao Índice de Profundidade de Alcance (Comp4), vale relembrar que esse componente capta outro aspecto do desempenho social que pode ser promovido pelas cooperativas de crédito, que é a profundidade de alcance. Esse fato foi demonstrado uma vez que as principais variáveis que carregam esse componente são: o saldo médio de empréstimo

por mutuário dividido pela renda per capita (Emp_Coop_Pib) e a proporção de mulheres cooperadas (Mul_Coop), a quais são consideradas métricas normalmente utilizadas para auferir a profundidade de alcance.

Os modelos que investigaram a relação entre a diversificação geográfica e o Comp4, possuem seus coeficientes e testes de validação do GMM sistêmico exibidos na Tabela 21. No geral, foram validados e apresentados os resultados para os três modelos propostos do Comp4, assim como os demais analisados nesta seção.

Tabela 21

Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: Índice de Profundidade de Alcance (Comp4)

Modelo Y	10 Comp4	11 Comp4	12 Comp4
$Y_{i,t-1}$	-0,5336*** (0,1975)	-0,2672* (0,1549)	-0,4527*** (0,1354)
DIVG_HHI	-3,9485 (5,8021)		
DIVG_UFReg		15,9689 (29,1564)	
Dum_DIVG			-0,8129 (0,7499)
LNA	-0,2148 (0,2474)	-0,2909 (0,2088)	-0,2425 (0,1495)
$\Delta \ln A$	16,8348** (7,2945)	12,6328** (5,0166)	15,5509** (7,0578)
EA	-0,0430 (1,0104)	-1,0047 (0,8738)	-0,6473 (0,6577)
Idade	0,6523 (0,5528)	0,2539 (0,5314)	0,3610 (0,5172)
DUM_Incor	0,0995 (0,2166)	0,0776 (0,1694)	0,1151 (0,1908)
$\Delta \ln \text{PIB}$	-0,0187 (0,2571)	0,1435 (0,2441)	0,1848 (0,1561)
Con_Ind_uf	0,0426 (10,8419)	0,3370 (10,2606)	-3,0932 (13,5592)
Constante	2,2271 (5,2772)	4,3468 (4,1623)	4,1843 (2,8540)
Wald (χ^2)	19,60**	22,20**	34,89***
AR1 (z)	-0,40	-1,74*	-1,08
AR2 (z)	-1,33	-0,32	-1,47
Sargan (χ^2)	81,91***	168,81***	288,95***
Hansen (χ^2)	14,42	18,36	19,05*
Dif-Hansen (χ^2)	6,56	11,03*	9,73
Nº de observações	7031	7031	7031
Nº de grupos	644	644	644
Nº de Instrumentos	25	22	22
Teste VIF	1,15	1,16	1,17

Notas: foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, Dum_DIVG, DIVG_UFReg e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os

instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: dados da Pesquisa.

Ao analisar as relações obtidas nos três modelos (10, 11 e 12), identificou-se que a diversificação geográfica foi não significativa em todos eles, evidenciando não ser possível afirmar a existência de alguma associação entre a diversificação geográfica e a métrica de desempenho social, o Índice de Profundidade de Alcance (Comp4). Esse resultado não significativo para a diversificação geográfica sugere algumas reflexões e possibilidades.

Primeiramente, destaca-se que no caso das cooperativas de crédito deste estudo, a estratégia de diversificação geográfica, na qual as cooperativas espalham seus postos de atendimento cooperativo em diversos estados do país, pode realmente não ter afetado a capacidade dessas instituições em melhorar a sua profundidade de alcance. Sendo a profundidade de alcance entendida como o valor que a sociedade atribui ao ganho líquido de um determinado cliente, na utilização do crédito. Por exemplo, se a sociedade tem preferência pelos pobres, então a pobreza é uma boa *proxy* para a profundidade (Navajas et al., 2000; Schreiner, 2002).

Nesta pesquisa, entende-se por pobreza quando uma ou mais pessoas ficam abaixo de um nível de bem-estar econômico considerado o mínimo razoável. O bem-estar econômico pode se referir ao consumo de bens e serviços de uma pessoa, ou à renda dos indivíduos, enquanto o mínimo razoável pode ser definido por necessidades básicas de consumo (Kageyama & Hoffmann, 2006; Lipton & Ravallion, 1995).

Desse modo, apesar de existirem argumentos de que as barreiras geográficas podem impedir que pequenas empresas e famílias pobres em países em desenvolvimento acessem os serviços financeiros (Demirgüç-Kunt et al., 2008), dado que não há pontos de distribuição de instituições financeiras nas áreas desses indivíduos (Claessens, 2006). A diversificação geográfica, que poderia eliminar parte dessas barreiras geográficas, não foi significativa para a profundidade de alcance das cooperativas de crédito, principalmente no que se refere ao alcance de cooperados mais pobres e do sexo feminino. Portanto, não foi possível captar como a diversificação geográfica se relaciona com a profundidade de alcance, ao considerar esta amostra e este período.

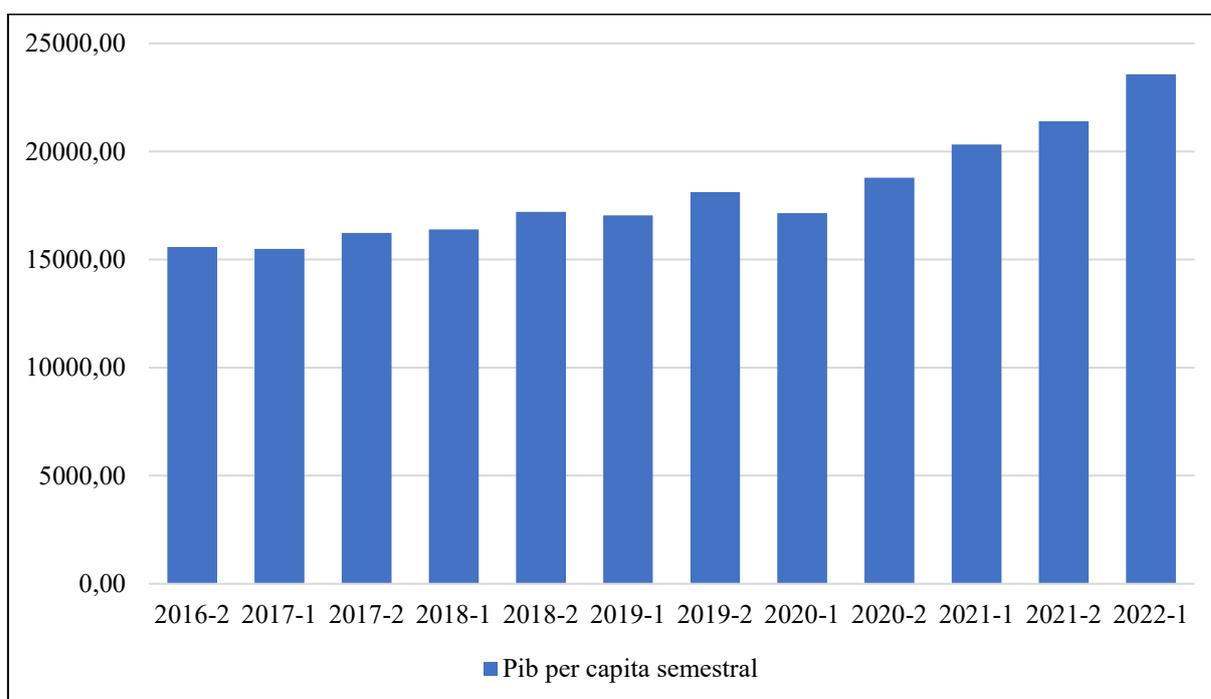
Porém, faz-se a ressalva de que apesar de não serem a maioria, as cooperativas desta amostra realizaram empréstimos por cooperado com montantes abaixo do PIB per capita semestral. Quanto a essa observação, vale destacar a concepção de Hermes e Hudon (2018)

sobre a variável de empréstimo por mutuário dividido pela renda per capita (*Emp_Coop_Pib*), os quais apontam que essa variável é considerada uma *proxy* do nível médio de pobreza dos clientes que contratam empréstimo em uma instituição financeira, pois espera-se que os pobres contraíam empréstimos menores que sua renda.

Por conseguinte, conforme indicado pela variável *Emp_Coop_Pib*, cerca de 1.413 observações da amostra apresentaram valores dessa variável abaixo de 1, indicando que o empréstimo médio da cooperativa seria menor que a renda per capita semestral do brasileiro (apresentado na Figura 14), o que demonstra a existência de cooperativas que realizaram empréstimos menores, bem como sugere o alcance de cooperados pobres.

Figura 14

PIB per capita semestral



Fonte: dados da pesquisa.

Além disso, os dados deste estudo apontam que em média 34,25% dos cooperados são do sexo feminino, com o acesso das mulheres aos serviços financeiros sendo considerado um objetivo social de profundidade de alcance, na medida em que reduz a desigualdade de acesso do sistema financeiro (Al-Azzam, 2019; Anandaram & Dubhashi, 1999; Helal & Cunha, 2017; Hermes & Hudon, 2018).

Outro ponto que poderia ser levantado, quanto a não significância das variáveis de diversificação geográfica, refere-se ao fato de as cooperativas não conseguirem atender

indivíduos mais pobres. Uma vez que para se conseguir obter um empréstimo na cooperativa é preciso ser um associado da instituição, o que exige um investimento mínimo nas quotas-partes da cooperativa, o qual é definido pelo estatuto da instituição. Esse fato, portanto, poderia ser considerado uma restrição para que alguns indivíduos mais pobres acessem o crédito em algumas cooperativas. No que diz respeito ao investimento em quotas-partes, Maia et al. (2015) ressaltam que no período de 2006 a 2013, nas cooperativas de crédito do estado de São Paulo, o valor mínimo de investimento necessário para se tornar cooperado apresenta montantes divergentes, com a quota mínima variando entre R\$ 1,00 e R\$ 500,00 nas cooperativas do referido estudo.

Por fim, ressalta-se a formação do Índice de Profundidade de Alcance (Comp4), que foi operacionalizada por meio da Análise de Componentes Principais, mas que no caso, o Comp4 foi aquele que apresentou o menor poder de explicação das medidas de desempenho, explicando cerca de 12,37% da variância dos dados. Tal circunstância, portanto, pode ter afetado a capacidade das variáveis de diversificação geográfica de serem significativas nesses modelos.

Desse modo, tendo em vista as limitações apresentadas pelo Comp4, principalmente no que se refere ao fato das variáveis de principal interesse da pesquisa não terem sido significativas (as *proxies* de diversificação geográfica), optou-se por descartar os modelos do Comp4, não sendo utilizados para fins de análises neste estudo.

4.3.4 Análise da interação entre a diversificação geográfica e a diversificação de produtos e serviços financeiros na relação com o desempenho

Esse tópico tem como diferencial incluir nas regressões, além da diversificação geográfica, a diversificação de produtos e serviços financeiros das cooperativas de crédito, focando principalmente em como a combinação das duas estratégias de diversificação se relaciona com o desempenho auferido pelos componentes identificados. Seguindo Jouida et al. (2017), busca-se investigar se a influência da diversificação geográfica depende do fato de uma cooperativa ter diversificado suas atividades e vice-versa. Desse modo, o centro das discussões são as variáveis de diversificação geográfica, diversificação de produtos e serviços financeiros e a interação entre elas. Portanto, menor atenção é dada às demais variáveis de controle que já foram explicadas anteriormente.

Foram utilizadas duas *proxies* para diversificação de produtos e serviços financeiros: diversificação de produtos e serviços com base no *Herfindahl-Hirschman Index* (DIVP_HHI) e proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito (DIVP_NCRED). Já as

variáveis de interação foram: (i) a primeira medida (Inter_HHI) foi obtida através da interação (multiplicação) das *proxies* de diversificação baseadas no *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI), que foram DIVG_HHI para diversificação geográfica e DIVP_HHI para diversificação e produtos; (ii) a segunda medida de interação (Inter_DUM) surgiu da multiplicação da *dummy* de diversificação geográfica (Dum_DIVG) e da *proxy* para a diversificação de produtos que mede a proporção de receitas não decorrentes de operações de crédito (DIVP_NCRED).

Reforça-se que nesta seção são analisados os modelos estimados que atenderam os pressupostos do GMM sistêmico. No total foram operacionalizados e validados 16 modelos para esta seção, que são apresentados na Tabela 23 e Tabela 24. Devido à alta correlação observada entre as variáveis de interação e a diversificação geográfica e de produtos (ver APÊNDICE D), a interação foi inserida em modelos separados para testar gradualmente as relações, observando a multicolinearidade das regressões pelo fator de inflação da variância (VIF) na Tabela 22.

Tabela 22

Fator de Inflação da Variância (VIF) *por variável e o VIF médio*

Modelo	VIF (13)	VIF (14)	VIF (17)	VIF (18)	VIF (21)	VIF (22)	VIF (25)	VIF (26)
Inter_HHI	-	28,77	-	28,79	-	28,8	-	28,81
DIVG_HHI	1,14	28,17	1,18	28,18	1,14	28,19	1,15	28,19
LNA	2,12	2,12	1,89	1,89	1,6	1,6	1,86	1,86
DIVP_HHI	1,73	1,92	1,76	1,94	1,75	1,94	1,73	1,92
<i>Y_{i,t-1}</i>	1,56	1,56	1,61	1,61	1,17	1,17	1,25	1,25
EA	1,49	1,5	1,5	1,51	1,47	1,48	1,45	1,47
Idade	1,2	1,2	1,21	1,21	1,24	1,24	1,2	1,2
$\Delta \ln A$	1,1	1,1	1,11	1,11	1,1	1,1	1,1	1,1
Con_Ind_uf	1,04	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,04	1,05
$\Delta \ln \text{PIB}$	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04	1,03	1,03
DUM_Incor	1,02	1,02	1,02	1,02	1,11	1,11	1,03	1,03
Média VIF	1,34	6,31	1,34	6,3	1,27	6,25	1,28	6,26

Modelo	VIF (15)	VIF (16)	VIF (19)	VIF (20)	VIF (23)	VIF (24)	VIF (27)	VIF (28)
Inter_DUM	-	16,36	-	16,37	-	16,35	-	16,37
Dum_DIVG	1,21	16,14	1,25	16,12	1,21	16,12	1,22	16,12
DIVP_NCRED	2,1	2,36	2,09	2,34	2,1	2,36	2,1	2,36
Lna	2,08	2,08	1,87	1,87	1,54	1,54	1,8	1,8
EA	1,97	1,98	1,98	1,99	1,97	1,98	1,96	1,98
<i>Y_{i,t-1}</i>	1,57	1,57	1,58	1,59	1,16	1,16	1,26	1,26
Idade	1,19	1,19	1,21	1,21	1,24	1,24	1,2	1,2
$\Delta \ln A$	1,1	1,1	1,1	1,1	1,09	1,1	1,09	1,1
Con_Ind_uf	1,03	1,04	1,04	1,04	1,03	1,03	1,03	1,04
$\Delta \ln \text{PIB}$	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04	1,03	1,03
DUM_Incor	1,02	1,02	1,02	1,02	1,11	1,11	1,03	1,03
Média VIF	1,43	4,17	1,42	4,15	1,35	4,09	1,37	4,12

Fonte: dados da pesquisa.

O maior VIF médio encontrado foi de 6,31 que pode ser um valor considerado alto para análises mais rígidas, no entanto, como nesta seção o foco é na análise da interação das variáveis de diversificação essa maior multicolinearidade é aceitável, ademais Hair, Jr. et al., (2009) apontam que uma referência comum para o valor de tolerância do VIF seria de 10, com a ressalva de que especialmente em amostras menores o pesquisador poderia querer ser mais restritivo. Outro ponto é que o VIF por variável é mais alto nas variáveis de interação e de diversificação geográfica, conforme o previsto, sendo que as demais variáveis de controle apresentam VIF abaixo de 2,5. Por fim, acrescenta-se que os modelos do GMM sistêmico não possuem a premissa de não multicolinearidade entre as variáveis independentes dos modelos, sendo a análise desse pressuposto um cuidado para se evitar variáveis com significados semelhantes no mesmo modelo (Tabela 22).

Desse modo, após as ponderações, procede-se com as análises dos modelos que investigam a interação das duas estratégias de diversificação no Índice de Desempenho Financeiro (Comp1). Nota-se a partir da Tabela 23, que os coeficientes das *proxies* de diversificação de produtos e serviços financeiros são significativos e negativos em três modelos. Esses achados estão em linha com os estudos de Jouda et al. (2017), Laeven e Levine (2007) e Mercieca et al. (2007), sugerindo relacionamentos negativos dessa estratégia com o desempenho financeiro das cooperativas.

Essa relação sugere que as economias de escopo advindas da diversificação de produtos e serviços financeiros não são suficientemente grandes para cobrir os custos, induzindo a um resultado negativo (Laeven & Levine, 2007). Outra questão seria o baixo grau de diversificação de produtos, que pode não ser suficiente para as instituições conseguirem obter sinergias. As sinergias operacionais são importantes para a realização de economias de escopo, obtenção de vantagens de diferenciação de produtos ou ambos. Dado que as sinergias operacionais são obtidas pelo compartilhamento de ativos ou pela transferência de habilidades (Jouda et al., 2017). Indicando para as cooperativas de crédito, uma atenção maior quanto ao nível de diversificação de produtos e serviços financeiros, aos seus custos envolvidos e a sua capacidade de obter sinergias entre os diferentes produtos.

Tabela 23

Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: diversificação geográfica e diversificação de produtos e serviços financeiros (Comp1 e Comp2)

Modelo	13	14	15	16	17	18	19	20
Y	Comp1	Comp1	Comp1	Comp1	Comp2	Comp2	Comp2	Comp2
$Y_{i,t-1}$	-0,2740 (0,2171)	-0,2410 (0,1844)	-0,2297 (0,9466)	-0,5082 (0,3358)	0,0639 (0,2759)	0,0444 (0,2534)	-0,0173 (0,3471)	0,0629 (0,3383)
DIVG_HHI	-4,6889 (4,0729)	0,2104 (7,0436)			1,2898** (0,5931)	-0,4718 (3,1733)		
DIVP_HHI	-9,5497 *** (2,1174)	-8,6481 *** (2,4260)			-0,9290 (2,1704)	-1,1970 (2,0522)		
Inter_HHI		-10,0134 (12,230)				3,1116 (5,8279)		
Dum_DIVG			-0,2739 (0,7056)	-4,6957** (2,0644)			0,6492** (0,3193)	0,5468 (0,9513)
DIVP_NCRED			-7,4745 (10,7960)	-7,3264** (3,0210)			-3,1062 (2,4753)	-3,2838 (2,4571)
Inter_DUM				10,2257** (4,6937)				0,2639 (2,1407)
LNA	1,0567 *** (0,2520)	1,0887 *** (0,2411)	0,8988 *** (0,3458)	1,0177 *** (0,1598)	0,4060 ** (0,1615)	0,4158 *** (0,1438)	0,4748 ** (0,1849)	0,4429 *** (0,1692)
$\Delta \ln A$	32,4144 *** (7,0883)	33,0393 *** (6,4852)	37,5496 *** (10,2275)	35,0977 *** (6,4040)	-26,9752 *** (4,0669)	-26,9433 *** (4,0543)	-26,5721 *** (4,4024)	-26,5167 *** (4,2578)
EA	-0,3478 (1,2382)	-0,2672 (1,1749)	-1,9019 (7,1663)	-0,7993 (1,9409)	0,7386 (0,6417)	0,7060 (0,5724)	-0,5365 (1,1080)	-0,6807 (1,0452)
Idade	-0,0691 (0,5084)	0,0279 (0,4959)	-0,0260 (0,2162)	-0,1271 (0,1483)	0,1767 (0,1268)	0,1905 (0,1270)	0,1993 (0,1302)	0,1735 (0,1232)
DUM_Incor	-0,1447 (0,2132)	-0,1591 (0,2054)	-0,1109 (0,3019)	-0,0669 (0,1520)	0,2005 (0,0647)	0,1959 (0,0638)	0,1863 (0,0645)	0,1939 (0,0662)
$\Delta \ln \text{PIB}$	0,8157* (0,4657)	0,7047 (0,4869)	0,8124 (1,6334)	0,8185 (0,5813)	-0,0818 (0,3665)	-0,0844 (0,3571)	0,5013 (0,4721)	0,6707 (0,4081)
Con_Ind_uf	-0,2722 (15,429)	2,2543 (16,073)	-2,6347 (3,9913)	-3,8645** (1,5302)	-0,7173 (0,4410)	-0,6836* (0,4106)	-0,8169 (0,5747)	-0,7935 (0,5928)
Constante	-13,9878 ** (6,5166)	-15,6258 ** (6,6770)	-12,6334 (12,6923)	-15,0692 *** (4,2094)	-7,9754 *** (2,2825)	-8,0424 *** (2,1005)	-7,9260 *** (2,5407)	-7,1047 *** (2,2697)
Wald (χ^2)	123,80** *	143,05** *	280,78***	320,25***	616,65** *	733,45** *	619,23** *	827,93** *
AR1 (z)	-1,73*	-2,14**	0,41	-0,60	-2,16**	-2,29**	-1,46	-1,71*
AR2 (z)	0,36	0,62	0,11	-0,76	1,72*	1,78*	1,08	1,38
Sargan (χ^2)	37,55***	37,36***	28,45***	61,30***	122,5***	118,34** *	121,02** *	120,65** *
Hansen (χ^2)	17,84	17,73	4,90	11,23	28,36	27,42	18,00	19,32
Dif-Hansen (χ^2)	9,94	7,88	0,57	7,21	9,79	10,96*	2,90	1,94
Nº de observações	7031	7031	7031	7031	7031,00	7031	7031	7031
Nº de grupos	644	644	644	644	644,00	644	644	644
Nº de Instrumentos	23	26	16	28	29,00	32	27	32
Teste VIF	1,34	6,31	1,43	4,17	1,34	6,30	1,42	4,15

Notas: Foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, Dum_DIVG, DIVG_UFReg, DIVR_HHI, Inter_HHI, DIVP_NCREC, Inter_DUM e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: dados da pesquisa.

Ao analisar novamente a relação entre a diversificação geográfica e o Índice de Desempenho Financeiro (Comp1), mas agora controlando para a diversificação de produtos e serviços financeiros, obteve-se nos modelos 13, 14 e 15 que não houve significância estatística. No entanto, ao incluir a interação entre diversificação geográfica e de produtos (Inter_DUM) no modelo 16, os resultados se tornaram significativos (Tabela 23).

Desse modo, o modelo 16 indica uma relação significativa e negativa para a diversificação geográfica (Dum_DIVG), uma influência significativa e negativa da diversificação de produtos (DIVP_NCREC) e um resultado significativo e positivo para a interação entre as duas estratégias de diversificação (Inter_DUM). Esse achado está em consonância com os estudos de Jouida et al. (2017), o qual indica que o desempenho financeiro pode ser melhorado através da interação entre as estratégias de diversificação. Ademais, esse resultado significativamente positivo da interação fornece suporte para não rejeitar a *Hipótese 2a*, a qual destaca que o desempenho financeiro das cooperativas de crédito melhora com a utilização de uma estratégia dupla de diversificação geográfica e de produtos.

O sinal positivo da interação ressalta que o desempenho financeiro da cooperativa é aprimorado à medida que ela se diversifica geograficamente, ou vice-versa (Hitt et al., 1997). Assim, a diversificação de produtos desempenha um papel de moderador na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho, moderando positivamente a relação com o desempenho financeiro (Hitt et al., 1997; Jouida et al., 2017).

As estratégias de diversificação geográfica e de diversificação de produtos não se apresentam rentáveis financeiramente para as cooperativas de crédito, quando analisadas individualmente. Porém, a interação entre elas seria vantajosa para o desempenho financeiro da instituição, uma vez que podem ser exploradas economias e sinergias globais, à medida que as instituições com diversificação de produtos se expandem para diferentes áreas geográficas (Jouida et al., 2017).

Outra explicação para essas descobertas seria que a experiência anterior em diversificação de produtos é central para o desenvolvimento de competências gerenciais. Essas competências podem ser importantes no futuro para lidar com as dificuldades da diversificação

geográfica. Assim, a experiência anterior em diversificação pode tornar o desafio menor para as cooperativas, na medida em que foram desenvolvidas capacidades e configurações estruturais que facilitam a coordenação de vários mercados (Jouida et al., 2017; Mayer et al., 2015)

Ao analisar como a diversificação geográfica e a diversificação de produtos e serviços financeiros se relacionam com o desempenho social, medido pelo Índice de Amplitude de Alcance (Comp2) na Tabela 23, observou-se no modelo 17 e no modelo 19 que apenas a diversificação geográfica (DIVG_HHI e Dum_DIVG) foi significativa e apresentou um resultado positivo para a amplitude de alcance. Sendo as variáveis de diversificação de produtos (DIVP_HHI e DIVP_NCRED) não significativas para explicar a amplitude de alcance.

No modelo 18 e no modelo 20, nos quais são incluídas as variáveis de interação (Inter_HHI e Inter_DUM) para investigar se avaliação da diversificação geográfica depende do fato de uma cooperativa ser diversificada em produtos e vice-versa (Schmid & Walter, 2012), obteve-se que o termo de interação foi não significativo, assim como a diversificação de produtos, além disso tornou insignificante a diversificação geográfica (Tabela 23).

Desse modo, no que se refere ao desempenho medido pelo Índice de Amplitude de Alcance nesta seção, foi identificado que um aumento da diversificação geográfica proporciona melhorias na amplitude de alcance, por outro lado não foi possível afirmar que a diversificação de produtos e a interação entre os dois tipos de diversificação se relacionam com esse desempenho social. O resultado individual para a diversificação geográfica (modelos 17 e 19) é compatível com o identificado na seção 4.3.3, o qual demonstra benefícios da diversificação geográfica para o desempenho social das cooperativas de crédito, quando se refere à amplitude de alcance.

Tabela 24

Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: diversificação geográfica e diversificação de produtos e serviços financeiros (Comp3 e Comp4)

Modelo	21	22	23	24	25	26	27	28
Y	Comp3	Comp3	Comp3	Comp3	Comp4	Comp4	Comp4	Comp4
$Y_{i,t-1}$	-0,2448 (0,1721)	-0,0319 (0,2139)	0,0472 (0,2296)	0,1085 (0,2441)	-0,3022* (0,1573)	0,2420 (0,3048)	0,1291 (0,6022)	-0,5977 (0,3757)
DIVG_HHI	4,5036 (3,0483)	6,5914** (2,9747)			4,6090 (4,0568)	3,1439 (3,2747)		
DIVP_HHI	8,2230*** (2,0210)	6,6827*** (1,7882)			-2,7684 (1,9170)	-2,0234* (1,0988)		
Inter_HHI		-12,7743** (4,9713)				4,3102 (4,7372)		
Dum_DIVG			-0,1387 (0,2767)	0,2333 (1,4459)			0,5275 (0,5329)	-0,1248 (1,1520)
DIVP_NCRED			6,116*** (1,5945)	6,1795*** (1,8357)			-1,5394 (1,0670)	-0,6405 (1,7316)
Inter_DUM				-0,5340 (3,4026)				2,1244 (3,6071)
LNA	-0,2058 (0,2199)	-0,1179** (0,0536)	-0,1095** (0,0530)	-0,1279 *** (0,0485)	-0,2605 (0,3198)	-0,4083 ** (0,1731)	0,0111 (0,1990)	-0,2655* (0,1606)
$\Delta \ln A$	24,4502 ** (10,263)	50,1912 ** (20,1086)	64,4275 *** (22,772)	67,5164 *** (19,091)	19,2359 ** (8,1758)	17,3186 *** (4,6491)	25,3868 *** (8,5308)	23,8535 *** (8,8735)
EA	2,2050* (1,1442)	2,3829 *** (0,5512)	3,4584 *** (0,8301)	3,4175 *** (0,8644)	-0,9852 (0,7366)	-0,9397 ** (0,3820)	-1,5677 ** (0,7706)	-1,5924* (0,9549)
Idade	-0,1659 (0,5288)	-0,3311** (0,1648)	-0,2987 (0,1846)	-0,2571 (0,1875)	0,1231 (0,6031)	-0,1139 (0,2571)	1,0669** (0,5314)	1,2000** (0,4981)
DUM_Incor	1,0648*** (0,3644)	0,6965** (0,3519)	0,5189 (0,4012)	0,3813 (0,4100)	0,0667 (0,2622)	-0,0399 (0,1153)	-0,2150 (0,2813)	-0,0048 (0,2253)
$\Delta \ln \text{PIB}$	-0,8023* (0,4840)	0,1150 (0,7571)	-0,3414 (0,8460)	-0,1836 (0,8830)	0,2790 (0,2979)	0,4760** (0,1863)	0,0680 (0,2468)	-0,1313 (0,3135)
Con_Ind_uf	11,3852 (12,2153)	-0,2677 (0,4530)	-0,2761 (0,4971)	-0,2131 (0,5032)	0,6676 (11,498)	-7,1528 (7,3818)	35,6827 *** (10,285)	39,3004 *** (11,221)
Constante	-2,7772 (5,7192)	-1,8318 *** (0,5834)	-1,6819 ** (0,6864)	-1,5284 ** (0,7336)	5,9429 (6,7443)	9,7881 ** (4,4495)	-5,8374* (3,3060)	-1,6865 (3,0958)
Wald (χ^2)	131,35***	170,06***	160,10***	161,67***	21,51**	55,57***	33,65***	33,27***
AR1 (z)	-1,83*	-2,01**	-2,08**	-2,17**	-1,90*	-2,33**	-1,22	-0,23
AR2 (z)	-0,56	0,62	1,09	1,30	0,05	1,94*	0,86	-0,63
Sargan (χ^2)	95,66***	8,47	5,86	5,99	123,41***	7,09	31,89***	19,48**
Hansen (χ^2)	17,53	10,70	8,05	8,51	9,74	11,27	12,94	13,36
Dif-Hansen (χ^2)	12,03*	6,98	7,96	5,58	8,15	11,11*	7,98	10,01
Nº de observações	7031	7031	7031	7031	7031	7031	7031	7031
Nº de grupos	644	644	644	644	644	644	644	644
Nº de Instrumentos	24	21	18	21	22	19	21	22
Teste VIF	1,27	6,25	1,35	4,09	1,28	6,26	1,37	4,12

Notas: Foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, Dum_DivUF, DIVG_UFReg, DIVR_HHI, Inter_HHI, DIVR_NCRED, Inter_DUM e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e

segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: dados da pesquisa.

No diagnóstico do Comp3 (Tabela 24), o qual mede o desempenho através do crescimento financeiro e social das cooperativas, obteve-se quatro modelos válidos com resultados significativos para os dois tipos de diversificação. No modelo 21 e no modelo 23, são apresentadas as duas estratégias de diversificação individualmente, no entanto, enquanto a diversificação geográfica (DIVG_HHI e Dum_DIVG) foi não significativa para o crescimento financeiro e social, a diversificação de produtos e serviços financeiros (DIVP_HHI e DIVP_NCRED) foi significativa e se relacionou positivamente com o crescimento financeiro e social. Essa descoberta corrobora com o estudo de Vieira et al. (2018), que identificaram um relacionamento positivo entre a diversificação de produtos e o crescimento do patrimônio líquido de cooperativas de crédito, logo o fato da cooperativa trabalhar com uma gama de produtos e serviços financeiros diversificados é importante para impulsionar o seu crescimento.

Já no modelo 22, quando há a inclusão da variável de interação (Inter_HHI), a diversificação geográfica (DIVG_HHI) se torna significativa e positiva, juntamente com a diversificação de produtos (DIVP_HHI), enquanto a variável de interação é significativa e negativa. Ao passo que no modelo 24, não foram identificadas significâncias estatísticas para as variáveis de diversificação geográfica e de interação. O resultado negativo da variável de interação, observado no modelo 22, sugere que o crescimento da cooperativa pode ser reduzido quando ocorre a interação entre a diversificação geográfica e a diversificação de produtos. Indicando que se envolver nos dois tipos de diversificação, pode exigir um maior esforço gerencial das cooperativas que limitem a sua capacidade de crescimento.

Desse modo, apesar da diversificação geográfica e da diversificação de produtos serem individualmente alternativas que promovem o crescimento financeiro e social das cooperativas de crédito, quando combinadas podem sujeitar essas instituições a restrições de curto prazo, como as limitações advindas da replicação e transferências de competências tácitas e a capacidade de absorção de novos conhecimentos. Ambas as atividades podem levar a um *trade-off*, na medida que existem limites para o quanto uma organização pode empreender em termos dessas atividades no curto prazo, que poderiam acarretar em uma limitação do crescimento financeiro e social das cooperativas. Desse modo, os efeitos dessas restrições podem ser fortes o suficiente para ofuscar os incentivos de economias de escopo, levando a uma associação

negativa entre o crescimento ao longo das duas dimensões de diversificação. Adicionalmente, evidências sugerem que replicar e explorar recursos intangíveis pode absorver uma quantidade significativa de tempo e esforço gerencial, que restringiria a taxa de expansão da empresa. Necessitando de cautela na busca ampla das duas formas de diversificação, geográfica e de produtos (Kumar, 2009).

No que se refere à medida de desempenho social auferida pelo Índice de Profundidade de Alcance (Comp4), obteve-se que os quatro modelos apresentados não identificaram relações significativas nas variáveis de diversificação geográfica, diversificação de produtos e na interação entre elas. Logo, não é possível fazer inferências sobre as relações dessas variáveis com o Comp4, confirmando as ressalvas observadas para esse componente na seção 4.3.3, bem como a sua não utilização para as análises neste estudo.

Desse modo, dado que os resultados dos modelos que aferem o desempenho social das cooperativas de crédito, a partir do Índice de Amplitude de Alcance, demonstraram que a interação entre a diversificação geográfica e de produtos foi não significativa (modelos: 18 e 20), não há subsídios para rejeitar ou aceitar a *Hipótese 2b* deste estudo, a qual aponta que o desempenho social das cooperativas de crédito melhora com a utilização de uma estratégia dupla de diversificação geográfica e de produtos.

Por fim, destaca-se que no geral as variáveis de controle do desempenho tiveram nesta seção relações semelhantes daquelas encontradas na seção 4.3.3, havendo apenas algumas variáveis de controle adicionais do Comp3 que se tornaram significativas, essas variáveis são explicadas a seguir.

O Comp3, que é denominado Índice de Crescimento Financeiro e Social, teve como variáveis significativas adicionais a razão entre empréstimos e o ativo total da cooperativa (EA) e a Idade. A maior proporção de empréstimos (EA) relacionada positivamente com o crescimento das cooperativas, ressalta novamente a importância da carteira de crédito das instituições financeiras cooperativas, indicando que a especialização em empréstimos também traz benefícios para o crescimento financeiro e social, principalmente se relacionado a ter mais cooperados e a aumentar o patrimônio líquido da cooperativa.

Quanto à Idade, que juntamente com o tamanho da cooperativa (LNA), apresentou um sinal significativo e negativo para o crescimento, sugerem que cooperativas maiores e mais antigas tendem a apresentar menor crescimento. Tais achados corroboram o estudo de Barron et al. (1994), que identificaram que organizações jovens e pequenas têm maiores taxas de crescimento. Essas descobertas se relacionam com a crença de que organizações mais antigas, que são geralmente maiores, tornam-se ossificadas e possuem mais dificuldades para tomarem

e executarem decisões em tempo hábil. Por isso, existiria uma perda de agilidade e de capacidade de resposta, que acarretaria menor aproveitamento de oportunidades de mercado (Barron et al., 1994). Adicionalmente, Goddard et al. (2002) ressaltam que a idade parece atuar como uma restrição ao crescimento, com as instituições mais jovens sendo mais dinâmicas.

4.3.5 Análise da existência de uma relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho

Esta seção tem o intuito de investigar a existência de uma relação não linear entre a diversificação geográfica estadual e o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito, para tal, são acrescentados aos modelos, estimados na seção 4.3.3, a variável quadrática de diversificação geográfica das *proxies*: diversificação geográfica pelo *Herfindahl-Hirschman Index* ($DIVG_HHI$)² e a razão entre estados das cooperativas e o total de estados do país ($DIVG_UFReg$)². O foco desta seção, portanto, é identificar como se comportam as variáveis de diversificação geográfica em conjunto com a sua correspondente quadrática. Já as variáveis de controle possuem menor interesse, sendo analisadas apenas as variáveis de controle extras que se tornaram significativas nestes modelos, mas que não foram significativas nos modelos das seções anteriores.

A exposição dos resultados encontrados é feita na Tabela 25 e na Tabela 26. No total foram operacionalizados 8 modelos pelo GMM sistêmico, referentes à relação quadrática entre a diversificação geográfica e o desempenho, obtido pelos índices da Análise de Componentes Principais. Ao considerar que nos modelos apresentados nesta seção, são incluídas as variáveis de diversificação e suas correspondentes quadráticas [$DIVG_HHI$ e $(DIVG_HHI)^2$, $DIVG_UFReg$ e $(DIVG_UFReg)^2$]. Assim, para cada componente utilizado como variável independente foram estimados dois modelos diferentes, a fim de trazer mais robustez aos resultados.

Notou-se na matriz de correlação de Spearman, apresentada no APÊNDICE E, que essas variáveis eram altamente correlacionadas. Essas altas correlações são esperadas por se trabalhar no mesmo modelo de regressão a variável de diversificação com sua correspondente quadrática, sendo essa a relação de principal interesse deste tópico. Além disso, observou-se o fator de inflação da variância (VIF) a fim de evitar multicolinearidade nos modelos, quanto a isso o maior VIF médio encontrado foi de 3,82 e esse é considerado um valor aceitável para análises mais rigorosas. Ademais, conforme já destacado anteriormente, a não multicolinearidade dos

modelos não é um pressuposto do GMM sistêmico, mas sua análise é um zelo para evitar variáveis com o mesmo sentido inflando os modelos.

Tabela 25

Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho (Comp1 e Comp2)

Modelo	29	30	31	32
Y	Comp1	Comp1	Comp2	Comp2
$Y_{i,t-1}$	-0,1778* (0,0938)	-0,3033* (0,1551)	-0,0268 (0,3579)	-0,1063 (0,2565)
DIVG_HHI	0,6925 (1,5939)		1,6988 (2,1753)	
(DIVG_HHI) ²	-2,8678 (2,9382)		0,2750 (3,8598)	
DIVG_UFReg		-15,0893*** (4,9090)		20,2129*** (7,0598)
(DIVG_UFReg) ²		47,5620*** (12,4966)		-37,0798** (15,7032)
LNA	0,6862*** (0,0706)	0,8113*** (0,0985)	0,4268*** (0,1408)	0,4194*** (0,1072)
$\Delta \ln A$	36,9079*** (6,7489)	31,6728*** (6,3885)	-28,0540*** (3,4099)	-29,8951*** (3,3161)
EA	1,4741*** (0,2718)	1,8771*** (0,3542)	1,2094*** (0,3108)	1,1927*** (0,2548)
Idade	0,0126 (0,0781)	0,0191 (0,0827)	0,1224 (0,1431)	0,2093 (0,1274)
DUM_Incor	-0,1582* (0,0943)	-0,1166 (0,1051)	0,2004*** (0,0707)	0,2042*** (0,0649)
$\Delta \ln \text{PIB}$	-0,9775*** (0,3460)	-0,9401** (0,3951)	-0,1734 (0,5153)	-0,3495 (0,3809)
Con_Ind_uf	-1,1693** (0,4907)	-0,8605 (0,5302)	-1,1763* (0,6177)	-1,3288*** (0,4582)
Constante	-13,7167*** (1,3827)	-15,7907*** (1,9260)	-8,9288*** (3,0379)	-9,7319*** (2,4610)
Wald (χ^2)	862,29***	734,85***	592,95***	792,13***
AR1 (z)	-3,89***	-1,89*	-1,53	-1,88*
AR2 (z)	1,56	-0,04	1,06	1,08
Sargan (χ^2)	175,52***	126,86***	124,53***	137,14***
Hansen (χ^2)	29,34	28,39	19,13	24,72
Dif-Hansen (χ^2)	5,37	3,68	9,35	12,51*
Nº de observações	703	7031	7031	7031
Nº de grupos	644	644	644	644
Nº de Instrumentos	35	32	25	28
Teste VIF	3,56	1,98	3,55	1,98

Notas: foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, (DIVG_HHI)², DIVG_UFReg, (DIVG_UFReg)² e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen

apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: dados da pesquisa.

Prosseguindo com as análises dos modelos, inicialmente se observou na Tabela 25 os modelos cujo desempenho foi auferido pelo Índice de Desempenho Financeiro (Comp1). No modelo 29, que usou como *proxy* para a diversificação geográfica $DIVG_HHI$ e sua correspondente quadrática $(DIVG_HHI)^2$, essas variáveis não foram significativas. Porém, ao avaliar a existência da relação quadrática entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro, tendo como *proxy* para diversificação geográfica a razão entre estados das cooperativas e o total de estados do país ($DIVG_UFReg$) e sua correspondente quadrática $[(DIVG_UFReg)^2]$, encontrou-se resultados significativos no modelo 30.

Os coeficientes significativos detectados para o Comp1 no modelo 30 foram: um sinal negativo para a diversificação geográfica na forma linear ($DIVG_UFReg$) e um sinal positivo para a forma quadrática $[(DIVG_UFReg)^2]$, os quais sugerem a existência de uma relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro (Comp1), na forma de U. Tal achado indica a existência de um ponto mínimo, no qual níveis de diversificação geográfica abaixo desse ponto indicariam uma relação negativa entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro, em contrapartida, a diversificação afetaria positivamente o desempenho das cooperativas de crédito a partir desse ponto mínimo.

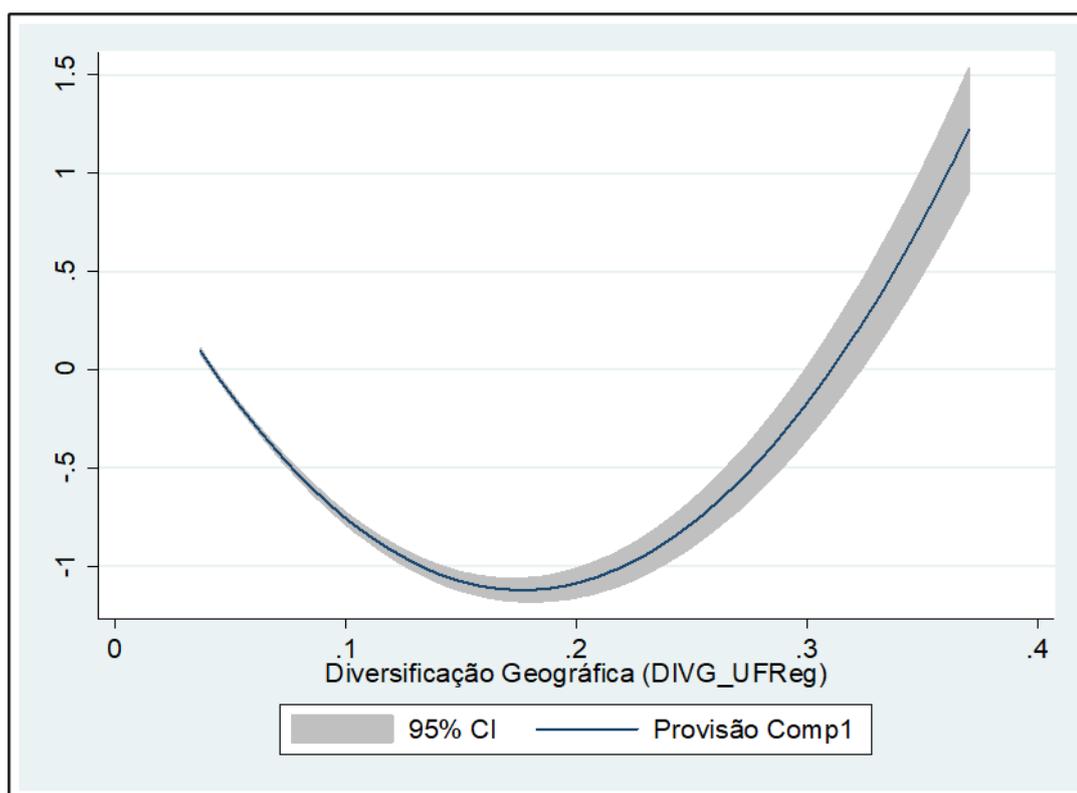
Desse modo, o resultado indica um nível mínimo de diversificação geográfica para as cooperativas de crédito, de forma que somente a partir desse nível as cooperativas começariam a observar benefícios financeiros desse tipo de diversificação. De forma semelhante, Schmid e Walter (2012) também identificaram uma relação curvilínea entre a diversificação geográfica e o valor, na forma de U, para intermediários financeiros dos EUA. Assim como Garrido-Prada et al. (2019), que também observaram uma relação no formato de U entre a diversificação geográfica e o desempenho de empresas espanholas não financeiras.

A fim de entender melhor esses resultados não lineares, a Figura 15 ilustra graficamente a relação quadrática identificada no modelo 30, destaca-se que para a elaboração da referida figura as variáveis de controle foram mantidas constantes (considerando suas médias ou medianas). O objetivo da figura é deixar mais clara a relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro. Adicionalmente, aferiu-se a derivada parcial da variável dependente (Comp1) em respeito das variáveis de diversificação geográfica [$DIVG_UFReg$ e

(DIVG_UFReg)²], para estimar o ponto crítico do gráfico, ou seja, o ponto mínimo de diversificação geográfica.

Figura 15

Relação quadrática da diversificação geográfica e do desempenho financeiro (Comp1)



Fonte: dados da pesquisa.

Desse modo, a Figura 15 indica uma relação não linear na forma de U entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro. O ponto de mínimo está em torno de 0,1586 para a diversificação geográfica (DIVG_UFReg). Logo, as cooperativas de crédito poderiam atingir um desempenho financeiro positivo possuindo postos de atendimento em cerca de quatro ou mais estados diferentes, sendo esse resultado atingido por aproximadamente 1,35% da amostra analisada (considerando cooperativa-semester).

Uma interpretação para essa relação curvilínea entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro, aponta que na parte decrescente da forma de U, a falta de familiaridade com o mercado, o poder mercado insuficiente, o custo fixo de coordenação e gestão superam os benefícios da diversificação geográfica, influenciando negativamente o desempenho. Já na parte crescente, o *know-how*, a formação de redes, o acesso a novos conhecimentos e recursos

permitem que a instituição explore economias de escopo e escala, criando flexibilidade e melhorando o seu desempenho. Desse modo, a instituição pode ganhar vantagens com a diversificação geográfica, desde que tenha presença suficiente em diferentes regiões (Garrido-Prada et al., 2019).

Esse resultado, portanto, fornece suporte para rejeitar a *Hipótese 3a*, refutando a ideia de que existe uma relação não linear na forma de U invertido entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro (Comp1) das cooperativas de crédito brasileiras.

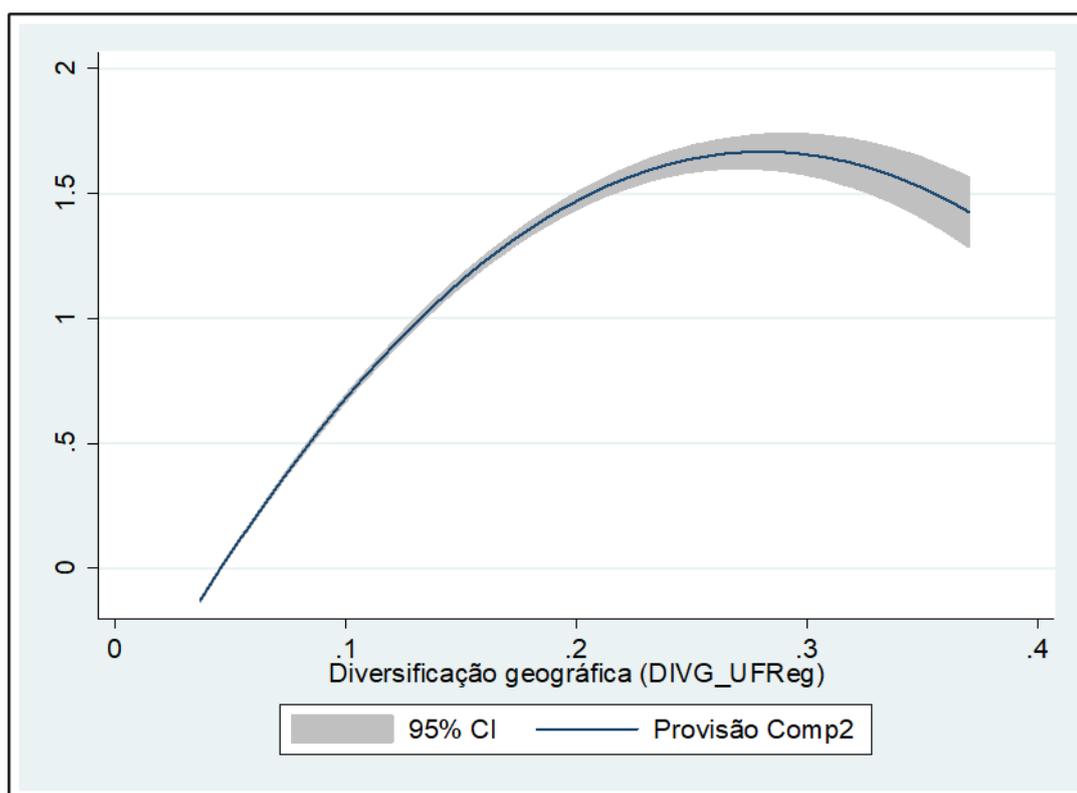
Ao analisar os resultados da relação não linear da diversificação geográfica para o Índice de Amplitude de Alcance (Comp2), que capta o aspecto de desempenho social da cooperativa, obteve-se no modelo 31 resultados não significativos para $DIVG_HHI$ e $(DIVG_HHI)^2$. No entanto, o modelo 32 demonstrou coeficientes significativos para $DIVG_UFReg$ e $(DIVG_UFReg)^2$, conforme apresentados na Tabela 25.

Esses coeficientes significativos, indicam a existência de uma relação não linear entre a diversificação geográfica, captada pela razão entre os estados das cooperativas e o total de estados do país ($DIVG_UFReg$), e o desempenho auferido pelo Índice de Amplitude de Alcance. No entanto, a relação curvilínea é no formato de U invertido, uma vez que a diversificação geográfica na forma linear ($DIVG_UFReg$) foi significativa e positiva, enquanto forma não linear $[(DIVG_UFReg)^2]$ foi significativa e negativa.

Assim, considerando o aspecto social de amplitude de alcance das cooperativas de crédito, a evidência sugere a existência de um ponto máximo para a diversificação geográfica. Sendo que a partir desse ponto máximo aumentos na diversificação geográfica não elevariam o desempenho social, mas acarretaria declínios no desempenho social das cooperativas de crédito. A fim de melhor compreender essa relação do modelo 32, apresenta-se a Figura 16, a qual utiliza os resultados estimados no referido modelo, considerando as variáveis de controle como constantes, ou seja, seus valores médios ou medianos.

Figura 16

Relação quadrática da diversificação geográfica e o Índice de Amplitude de Alcance (Comp2)



Fonte: dados da pesquisa.

Conforme visto na Figura 16, a ilustração gráfica do modelo 32 confirma a relação na forma de U invertido entre a diversificação geográfica e o Índice de Amplitude de Alcance. A fim de descobrir qual é o ponto máximo para a diversificação geográfica, procedeu-se com o cálculo da derivada parcial da variável dependente (Comp2) em respeito das variáveis de diversificação geográfica [DIVG_UFReg e $(DIVG_UFReg)^2$], com a apuração do resultado apontando para um ponto máximo em torno de 0,2726 (do índice DIVG_UFReg) ou cerca de 7 estados. Dessa forma, uma diversificação geográfica para além de cerca de 7 estados diferentes pode não proporcionar melhorias na amplitude de alcance das cooperativas de crédito, mas chegar a provocar deteriorações neste desempenho social.

Esse resultado não linear, na forma de U invertido, indica que a diversificação geográfica, para além de 7 mercados geográficos estaduais, pode se tornar complexa e difícil

de gerenciar para as cooperativas de crédito. Dado a existência de múltiplas transações, entre as diversas unidades geograficamente dispersas, bem como a sobrecarga de informações sobre os diferentes mercados, que aumentam a complexidade da diversificação geográfica e superam os seus benefícios (Hitt et al., 1997), benefícios esses que foram observados no desempenho social de amplitude de alcance das cooperativas de crédito.

Assim, infere-se que uma expansão geográfica das cooperativas de crédito para além de um nível ótimo pode gerar uma complexidade gerencial bem maior, pelo fato de a cooperativa atuar em demasiados mercados geográficos estaduais. Desviando a cooperativa dos seus objetivos de alcançar e melhor atender seus associados, ao imaginar que ela gastaria mais recursos e pessoas para promover a diversificação geográfica, em vez de focar no atendimento ao cooperado.

Ademais, esse resultado proporciona subsídios para não rejeitar a *Hipótese 3b* deste estudo, a qual aponta que os níveis de desempenho social das cooperativas de crédito brasileiras reduzem para além de certo ponto ótimo de diversificação geográfica, apresentando uma relação na forma de U invertido.

No que se refere ao Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3), utilizado como variável dependente nos modelos apresentados na Tabela 26. Observou-se no modelo 33, que para a relação não curvilínea entre a diversificação geográfica e o Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3), obteve-se que apenas a diversificação geográfica na sua forma linear (DIVG_HHI), foi significativa e positiva, conforme demonstrado na seção 4.3.3., enquanto a variável quadrática foi não significativa. Esse resultado sugere que, em termos de significância estatística, uma relação positiva e linear descreve melhor a ligação entre a diversificação geográfica e o desempenho (Contractor et al., 2007), auferido pelo Índice de Crescimento Financeiro e Social das cooperativas de crédito.

Já para o Índice de Profundidade de Alcance (Comp4), obteve-se no modelo 35 e no modelo 36 (Tabela 26) que as variáveis de diversificação geográfica, tanto na forma linear quanto na quadrática, foram não significativas. Esses resultados, corroboram com aqueles identificados nas seções anteriores, que apontam para a falta significância estatística das variáveis de diversificação geográfica, quando relacionadas com o Índice de Profundidade de Alcance.

Tabela 26

Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: relação não linear entre a diversificação geográfica e o desempenho (Comp3 e Comp4)

Modelo	33	34	35	36
Y	Comp3	Comp3	Comp4	Comp4
$Y_{i,t-1}$	-0,1610 (0,1328)	-0,2121 (0,1659)	-0,5213*** (0,1606)	-0,1959 (0,2806)
DIVG_HHI	15,7677*** (6,0584)		-6,8732 (5,5327)	
(DIVG_HHI) ²	-10,8105 (8,6569)		10,3278 (12,0480)	
DIVG_UFReg		111,3100 (152,2667)		34,9586 (33,6212)
(DIVG_UFReg) ²		409,9450 (925,4828)		-36,4148 (220,1478)
LNA	-0,3973* (0,2155)	-1,1363** (0,4689)	-0,2948 (0,2610)	-0,4257*** (0,1427)
$\Delta \ln A$	49,6913*** (14,2634)	43,3343** (17,4756)	18,9298*** (6,4462)	17,6953*** (4,6769)
EA	3,1747*** (1,0483)	1,8175 (1,5436)	-0,0106 (0,7893)	-1,4756*** (0,4903)
Idade	-1,2722** (0,5705)	-2,1062** (0,9564)	0,6300 (0,4746)	0,6027*** (0,2109)
DUM_Incor	0,6787 (0,4164)	0,9721* (0,5583)	0,1175 (0,1825)	-0,0245 (0,0929)
$\Delta \ln \text{PIB}$	0,0537 (0,3645)	0,7563 (0,6516)	-0,0477 (0,2340)	0,2350 (0,1450)
Con_Ind_uf	-15,4635* (8,9605)	-52,4400** (25,6542)	1,1531 (9,7121)	13,5996** (5,5193)
Constante	9,5118** (4,0267)	25,0290*** (9,5628)	3,5702 (5,5201)	3,9588 (2,7345)
Wald (χ^2)	72,11***	56,33***	25,11***	85,17***
AR1 (z)	-1,99*	-1,64	-0,67	-1,28
AR2 (z)	-0,19	-0,35	-1,50	0,22
Sargan (χ^2)	114,57***	30,03***	120,59***	13,53*
Hansen (χ^2)	51,60*	16,70	16,01	9,55
Dif-Hansen (χ^2)	10,44	7,64	6,16	9,53
Nº de observações	7031	7031	7031	7031
Nº de grupos	644	644	644	644
Nº de Instrumentos	49	24	28	18
Teste VIF	3,47	1,90	3,50	1,93

Notas: foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, (DIVG_HHI)², DIVG_UFReg, (DIVG_UFReg)² e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao final, destacam-se as variáveis de controle que no geral, quando significativas, apresentam resultados iguais aos das seções anteriores. As ressalvas ficam para duas variáveis que nos modelos desta seção se tornaram significativas no Comp1 e no Comp3.

Primeiramente, para o Índice de Desempenho Financeiro (Comp1), ressalta-se o crescimento do PIB ($\Delta \ln \text{PIB}$) que apareceu como significativo e negativo no modelo 29 e no modelo 30, indicando que o crescimento econômico afeta negativamente o desempenho financeiro das cooperativas de crédito. Tal descoberta é coerente com o argumento de que uma economia em crescimento pode reduzir a demanda por serviços das instituições de microfinanças, como as cooperativas de crédito, visto que as famílias e empresas podem financiar seus projetos com suas rendas ou acessar financiamentos em bancos. Como consequência, haveria um resultado negativo advindo do crescimento econômico no desempenho financeiro dessas instituições (Hermes & Hudon, 2018). Esse achado é semelhante ao identificado anteriormente no modelo 9, o qual apontou uma relação negativa entre o crescimento do PIB e o Índice de Crescimento Financeiro e Social das cooperativas de crédito.

Em segundo lugar, tem-se a variável de concentração industrial (Con_Ind_uf) que apresentou uma relação significativa e negativa para o Índice de Crescimento Financeiro e Social das cooperativas de crédito (Comp3), no modelo 34. Esse resultado é semelhante ao identificado para o Índice de Desempenho Financeiro (modelos 3, 16 e 29) e para o Índice de Amplitude de Alcance (modelos 4 e 32). Desse modo, uma vez que as instituições financeiras que operam em mercados concentrados, podem desfrutar de um menor risco (Heggstad, 1977), tal circunstância pode ser relacionada com o menor incentivo para buscar um maior crescimento financeiro e social.

4.3.6 Análise da distância na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho

Esta subdivisão se concentra na influência da distância entre os mercados estaduais, nos quais as cooperativas possuem instalações, sobre a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho. A fim de realizar esse diagnóstico foi utilizada uma *proxy* para a distância funcional (DIST_F) das cooperativas, que captura a distância entre o estado da sede e os estados que a cooperativa possui PACs. Desse modo, as variáveis que estão no centro desta análise são a distância (DIST_F) e a diversificação geográfica (DIVG_HHI e DIVG_UFReg). Ressalta-se que a *dummy* de diversificação geográfica (Dum_DIVG) não foi usada, devido ao fato de se trabalhar com uma base que contém exclusivamente cooperativas diversificadas geograficamente.

Uma vez que a *DIST_F* apresenta dados somente para as cooperativas que possuem postos de atendimento em mais de um estado diferente, o painel utilizado para estimar os modelos desta seção foi menor que o das demais seções. Logo, o painel utilizado contém 1.492 observações, oriundas de 141 cooperativas de crédito singulares. Na formação desse painel reduzido, aplicam-se as mesmas regras de eliminação da amostra geral, a fim de manter a coerência e não apresentar um painel muito desequilibrado.

As estimações foram realizadas conforme os modelos anteriores, utilizando o GMM sistêmico e as variáveis de controle da seção 4.3.3, adicionando neste caso a distância funcional (*DIST_F*). No total foram estimados e validados 8 modelos, que também seguiram os pressupostos do GMM sistêmico. Os resultados das estimativas são mostrados na Tabela 27 e na Tabela 28.

A partir dos resultados apurados nos modelos desta seção, foi possível verificar que os modelos validados apresentaram menos variáveis significativas, em comparação com os outros modelos das demais seções. As variáveis de diversificação geográfica, *DIVG_HHI* e *DIVG_UFReg*, foram significativas em apenas dois componentes do desempenho analisados: Índice de Amplitude de Alcance (*Comp2*) e o Índice de Crescimento Financeiro e Social (*Comp3*). Enquanto a *proxy* para a distância funcional (*DIST_F*) foi significativa apenas para o Índice de Crescimento Financeiro e Social (*Comp3*). Novamente, o desempenho social auferido pelo Índice de Profundidade de Alcance não retratou as principais variáveis de interesse desta seção como significativas (*DIVG_HHI*, *DIVG_UFReg* e *DIST_F*), corroborando a decisão de não o utilizar nas análises (Tabela 27 e Tabela 28).

Logo, os resultados não significativos para as *proxies* de diversificação geográfica e de distância desta seção, conforme apresentados pelos modelos 37, 38, 39, 43 e 44, não permitem fazer inferências para essas variáveis, nesta amostra e neste período de análise.

Tabela 27

Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: influência da distância na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho (Comp1 e Comp2)

Modelo	37	38	39	40
Y	Comp1	Comp1	Comp2	Comp2
$Y_{i,t-1}$	0,0540 (0,2898)	0,0051 (0,2172)	0,1758 (0,3505)	0,0828 (0,3358)
DIVG_HHI	2,0325* (1,0507)		1,3304 (0,9477)	
DIVG_UFReg		1,4941 (1,9398)		2,3728** (1,1742)
DIST_F	0,1740 (0,1190)	0,2175* (0,1297)	-0,1540* (0,0890)	-0,1650* (0,0910)
LNA	0,5788*** (0,1858)	0,5950*** (0,1384)	0,4282*** (0,1644)	0,4590*** (0,1637)
$\Delta \ln A$	-2,0873 (7,6713)	-1,1059 (7,5863)	-7,3157 (4,8537)	-6,4430 (4,9395)
EA	0,4309 (0,5640)	0,7004 (0,4541)	0,3607 (0,3364)	0,5869 (0,3587)
Idade	0,0727 (0,2292)	0,1868 (0,1537)	0,0567 (0,1237)	0,1460 (0,1472)
DUM_Incor	-0,0369 (0,1389)	-0,0514 (0,1311)	0,0318 (0,1185)	0,0088 (0,1073)
$\Delta \ln \text{PIB}$	-1,4286** (0,6750)	-1,3808** (0,5641)	-0,1414 (0,5926)	-0,1334 (0,5654)
Con_Ind_uf	-3,9388*** (1,0292)	-3,1501*** (0,9479)	-1,7942* (1,0502)	-1,3550* (0,8070)
Constante	-14,0601*** (4,7502)	-14,8435*** (3,7296)	-6,4051** (2,5996)	-6,9265** (2,8703)
Wald (χ^2)	654,14***	651,21***	1258,92***	708,37***
AR1 (z)	-2,07**	-2,49**	-1,96*	-1,78*
AR2 (z)	1,47	1,71*	1,94*	1,58
Sargan (χ^2)	18,02	22,00*	28,43***	37,50***
Hansen (χ^2)	19,63*	20,21	16,43*	16,60*
Dif-Hansen (χ^2)	10,24	8,41	13,16*	12,38*
Nº de observações	1349	1349	1349	1349
Nº de grupos	142	142	142	142
Nº de Instrumentos	23	25	20	21
Teste VIF	1,32	1,34	1,26	1,26

Notas: foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, DIVG_UFReg e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 28

Resultados dos modelos pelo GMM sistêmico: influência da distância na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho (Comp3 e Comp4)

Modelo	41	42	43	44
Y	Comp3	Comp3	Comp4	Comp4
$Y_{i,t-1}$	-0,3239 (0,2247)	-0,0908 (0,2155)	0,1734 (0,4971)	-0,5301 (0,5114)
DIVG_HHI	7,3494** (3,1838)		1,0916 (3,1924)	
DIVG_UFReg		39,4935* (23,3121)		13,8621 (12,5271)
DIST_F	-0,2762 (0,4613)	-0,7159** (0,3492)	0,2905 (0,3098)	-0,0277 (0,2215)
LNA	0,2072 (0,2235)	-0,1553 (0,1607)	0,0362 (0,1676)	-0,3649** (0,1846)
$\Delta \ln A$	38,1418** (17,0286)	43,4878** (20,8419)	-1,3537 (6,2174)	7,6172* (4,4080)
EA	1,6447 (1,4776)	3,1817** (1,5851)	-1,8689** (0,8434)	-0,7242 (0,7721)
Idade	-1,1128** (0,5411)	-0,9340 (0,5840)	0,6582 (0,4144)	0,6802** (0,3322)
DUM_Incor	0,3109 (0,2501)	0,0328 (0,2532)	-0,1284 (0,1146)	-0,1321 (0,0806)
$\Delta \ln \text{PIB}$	-0,7131** (0,3522)	-0,1415 (0,5440)	0,2026 (0,1616)	0,1334 (0,2820)
Con_Ind_uf	-16,0899 (11,4189)	-14,5817** (6,8204)	10,8056** (4,6516)	1,7827 (5,5135)
Constante	0,0282 (7,7202)	11,1222** (5,6743)	-7,0923 (4,6764)	4,2364 (4,4774)
Wald (χ^2)	58,68***	52,56***	39,74***	41,05***
AR1 (z)	-1,22	-1,44	-1,28	0,04
AR2 (z)	0,33	0,89	1,19	-0,14
Sargan (χ^2)	29,54**	29,87	31,45**	11,76
Hansen (χ^2)	18,11	32,31*	21,62	13,80
Dif-Hansen (χ^2)	8,53	8,78	9,44	13,53*
Nº de observações	1349	1349	1349	1349
Nº de grupos	142	142	142	142
Nº de Instrumentos	28	34	28	20
Teste VIF	1,14	1,15	1,17	1,17

Notas: foram instrumentalizadas as variáveis: Y_{t-1} , DIVG_HHI, DIVG_UFReg e Conc_Ind_uf. Assume-se que os demais regressores são exógenos. O teste Wald verifica a significância geral do modelo. AR(1) e AR(2) verificam a autocorrelação de primeira e segunda ordem. Os testes de Sargan e Hansen apontam se os instrumentos não são correlacionados com os resíduos, sendo o último mais robusto. O teste Dif-Hansen atesta as condições de ortogonalidade do subconjunto de instrumentos. O teste VIF, obtido pelo método MQO, identifica se os regressores são colineares. Os erros-padrão estão entre parênteses, nos testes é apresentado o valor da estatística e a significância estatística é indicada pelos símbolos: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme ressaltado, a diversificação geográfica foi significativa em dois modelos. Primeiro, tem-se o modelo 40, exposto na Tabela 27, que analisa como a diversificação geográfica se relaciona com o desempenho social, medido pelo Índice de Amplitude de Alcance

(Comp2), nesse caso a DIVG_UFReg foi significativa e positiva, demonstrando que a inclusão da variável de distância (DIST_F) não alterou a relação da diversificação geográfica com esse índice de desempenho social. No mesmo sentido, a inclusão da distância no modelo 41 (Tabela 28), que afere a associação entre a diversificação geográfica e o crescimento financeiro e social das cooperativas (Comp3), também não alterou a relação positiva da diversificação geográfica com o crescimento das cooperativas. O que sugere, que neste caso específico das cooperativas de crédito brasileiras, a distância não interferiu na avaliação dos modelos de diversificação geográfica.

Ao verificar como a distância está associada com o desempenho das cooperativas de crédito, obteve-se que a distância (DIST_F) foi significativa apenas no modelo 42, apresentando uma relação negativa com o Índice de Crescimento Financeiro e Social das cooperativas (Comp3). Esse achado se assemelha com o encontrado por Brighi e Venturelli (2016) e Deng e Elyasiani (2008), os quais identificaram resultados negativos do aumento da distância para os bancos. Indicando que para o maior crescimento das cooperativas de crédito, ir para mercados estaduais mais distantes pode ser prejudicial.

Esse resultado é coerente com a literatura que destaca que operar em mercados mais distantes, implicaria em maiores dificuldades em termos de triagem e monitoramento (Brighi & Venturelli, 2016). A maior distância entre a sede e a filial pode tornar mais difícil para os gerentes seniores monitorar a filial; ocasionar deseconomias organizacionais, relacionadas à obtenção de informações confidenciais, tempo de resposta e flexibilidade; ademais, o risco de afiliação pode ser maior, tendo em vista que é mais difícil verificar as fontes exatas e a extensão dos problemas com afiliadas mais distantes (Deng & Elyasiani, 2008). Tais fatos podem ser justificativas para a influência adversa da distância no crescimento financeiro e social das cooperativas de crédito brasileiras.

No entanto, os resultados encontrados neste estudo, para o desempenho auferido pelo Índice de Desempenho Financeiro (Comp1), para o desempenho social medido pelo Índice de Amplitude de Alcance (Comp2) e para o Índice de Profundidade de Alcance (Comp4) não foram significativos, ao nível de 5%. Esses resultados se assemelham com os do estudo de Berger e DeYoung (2001) para bancos dos EUA, no qual o coeficiente da distância foi geralmente insignificante, indicando que a eficiência dos bancos filiados no geral não seria influenciada pela distância do banco líder.

Acrescenta-se, portanto, que os achados não significativos referentes à influência da distância na relação entre a diversificação geográfica e o Índice de Desempenho Financeiro (Comp1), apresentados no modelo 37 e no modelo 38, não suportam a rejeição ou a aceitação

da *Hipótese 4a* para essa subamostra. Neste caso, não foi possível concluir se o aumento da distância entre os estados, nos quais as cooperativas de crédito diversificadas geograficamente possuem postos de atendimento, está associado a uma diminuição no desempenho financeiro.

No mesmo sentido, os resultados não significativos entre a distância e o desempenho social medido pelo Índice de Amplitude de Alcance (Comp2), conforme demonstrados no modelo 39 e no modelo 40, não apoiam a rejeição ou a aceitação da *Hipótese 4b*, na qual era esperada uma associação negativa da distância com o desempenho social das cooperativas de crédito.

Finalmente, enfatiza-se que as variáveis de controle dos modelos estimados nesta seção, quando significativas, corroboraram os resultados obtidos nas seções anteriores.

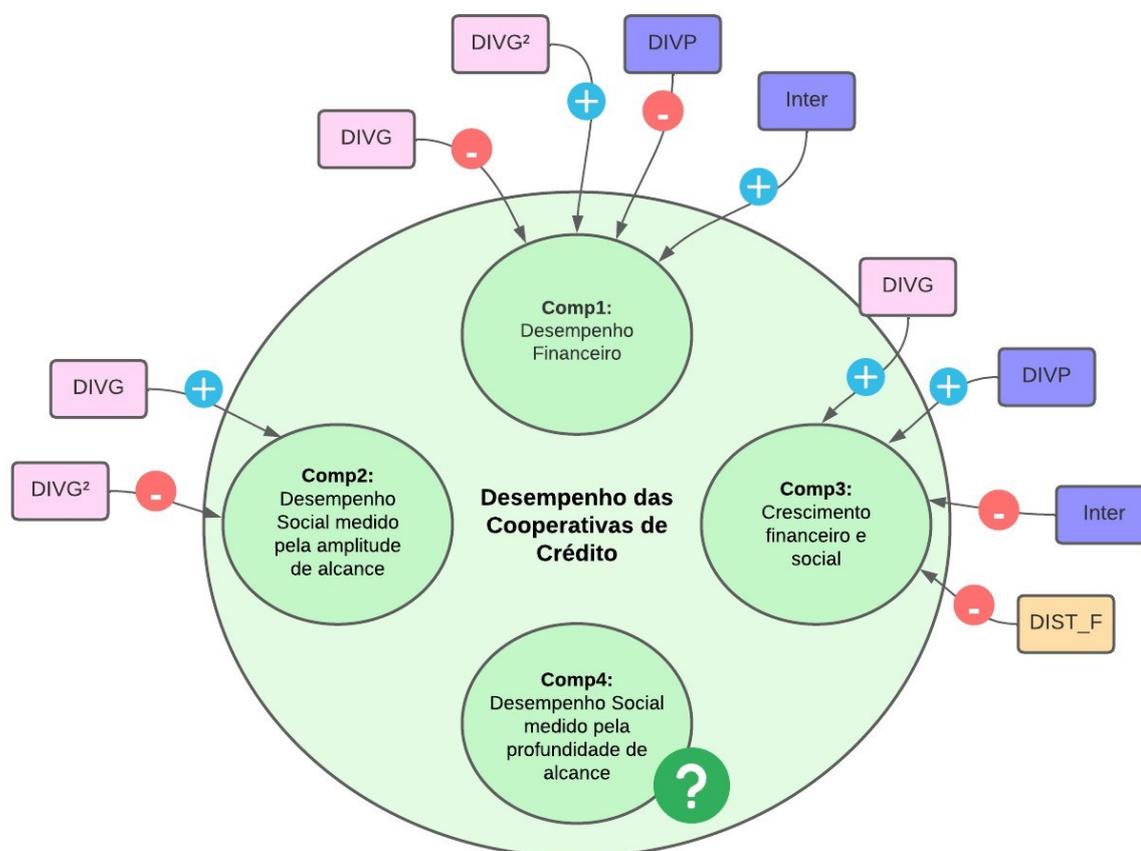
4.3.7 Análise geral da relação entre a diversificação geográfica e o desempenho

Esta seção visa fazer um compilado geral sobre os principais resultados de como a diversificação geográfica se relaciona com o desempenho social e financeiro das cooperativas de crédito, conectando os diversos achados das seções anteriores. Para tal a Figura 17 apresenta uma síntese que considera os resultados obtidos nos 44 modelos estimados neste estudo, ressaltando que nos modelos analisados as variáveis que se repetiram, quando significativas, confirmaram as relações encontradas.⁶

⁶ A fim de obter uma síntese geral com todas as variáveis utilizadas no estudo, ver o APÊNDICE F.

Figura 17

Síntese geral dos sinais obtidos das principais variáveis de interesse



Notas: DIVG: diversificação geográfica; DIVG²: diversificação geográfica na forma quadrática; DIVP: diversificação de produtos e serviços financeiros; Inter: interação entre diversificação geográfica e de produtos e serviços financeiros; DIST_F: distância funcional.

Fonte: dados da pesquisa.

Primeiramente, destacam-se os resultados obtidos para o Índice de Desempenho Financeiro (Comp1). Os primeiros modelos, apresentados na seção 4.3.3, apontam para um relacionamento negativo entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro. Esse fato leva a inferir que os benefícios da diversificação geográfica refletidos no desempenho financeiro podem ainda não ter se realizado nas cooperativas de crédito no momento do tempo estudado. Indicando que, em média, nesta amostra e neste período de estudo, as cooperativas ainda estariam tendo custos superiores aos ganhos oriundos da diversificação geográfica.

Considerando os aspectos sociais dessas instituições, principalmente no que tange ao atendimento das necessidades dos seus associados, os benefícios da diversificação geográfica no resultado financeiro podem demorar um pouco mais para se realizar, tendo em conta a

necessidade de atender outras prioridades, antes de se preocupar com a geração de resultados financeiros.

Outra interpretação, poderia ser que as cooperativas ainda estariam em um processo inicial de diversificação geográfica, adaptando-se aos novos mercados, por isso seus custos ainda seriam maiores que os benefícios da diversificação geográfica, ou precisariam alcançar uma quantidade suficiente de mercados para conseguir obter as economias de escopo e escala, bem como sinergias, que impulsionem o seu desempenho financeiro. Esse último ponto é especialmente reforçado na seção 4.3.5, que apresenta uma relação curvilínea entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro, no formato de U. A qual indica a existência de uma quantidade mínima de mercados geográficos para que a cooperativa comece perceber os benefícios da diversificação geográfica.

Ao final foi diagnosticado que a diversificação de produtos e serviços financeiros também se relacionou negativamente com o desempenho financeiro. Ou seja, individualmente as duas formas de estratégia de diversificação nas cooperativas de crédito não demonstraram, nesta amostra e neste período (2016-2 a 2022-1), resultados positivos que indicariam que os ganhos advindos dessas estratégias estariam superando seus custos. No entanto, trabalhar de forma conjunta com esses dois tipos de diversificação parece proporcionar sinergias que resultam em um melhor nível de desempenho financeiro.

Ao analisar outro aspecto do desempenho das cooperativas, o desempenho social auferido por meio do Índice de Amplitude de Alcance (Comp2), notou-se que um aumento da diversificação geográfica das cooperativas de crédito proporcionaria um melhor desempenho social. No entanto, esse aumento da diversificação geográfica estaria condicionado a certos limites, conforme observado na relação não linear, na forma de U invertido. Tal constatação indica que atuar em demasiados mercados pode ter um resultado adverso no seu desempenho social, exigindo cautela das cooperativas nesse processo.

No que se refere ao desempenho auferido através do Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3), destaca-se o fato de que esse componente conseguiu captar o crescimento através de uma vertente financeira, advinda do índice financeiro de crescimento do patrimônio líquido ajustado, bem como de uma vertente de crescimento social, captada pela variável de crescimento do quadro social da cooperativa.

Ao resumir os resultados obtidos com Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3), identificou-se uma associação positiva entre a diversificação geográfica e o crescimento das cooperativas. Nesse sentido, a diversificação geográfica demonstra ser uma estratégia viável para impulsionar o crescimento financeiro e social das cooperativas de crédito

singulares, assim como a diversificação de produtos que também apresentou resultados positivos. No entanto, esses resultados foram obtidos para ambas as formas de diversificação individualmente, visto que a interação da diversificação geográfica com a diversificação de produtos apontou que atuar de forma ampla e conjuntamente nas duas dimensões da diversificação pode comprometer o crescimento da cooperativa.

No que concerne à distância, o Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3) foi a única componente do desempenho, identificada neste estudo, em que a distância apresentou coeficiente significativo e com sinal negativo. Tal fato sugere que para um crescimento financeiro e social mais acelerado das cooperativas de crédito, expandir postos de atendimento cooperativos em mercados estaduais mais distantes pode não ser uma boa opção.

Quando avaliados os modelos referentes ao Índice de Profundidade de Alcance (Comp4), notou-se em todos os modelos analisados desse componente a falta de significância das principais variáveis de interesse, ou seja, a diversificação geográfica, a diversificação de produtos, a interação entre os dois tipos de diversificação, a diversificação geográfica não linear e a distância entre os mercados. Tais constatações reforçam as ressalvas quanto aos resultados do Comp4, principalmente quanto ao seu menor poder de explicação

Por fim, acrescenta-se que, conforme destacado por Montgomery (1994), é preciso ter cuidado ao interpretar a relação negativa entre diversificação e retornos contábeis corporativos. Uma vez que a diversificação pode ser do interesse de uma empresa e ainda não resultar em maiores retornos contábeis no nível corporativo. Como visto para o caso das cooperativas de crédito, a diversificação geográfica apresentou diferenças a depender de qual aspecto do desempenho está sendo analisado.

No caso das cooperativas, nota-se a necessidade de atenção quanto ao equilíbrio entre desempenho financeiro e social, uma vez que existe um ponto mínimo de diversificação geográfica para se obter um desempenho financeiro favorável, mas um ponto máximo para usufruir de benefícios no desempenho social de amplitude de alcance. Além disso, buscar aumentar e desenvolver conjuntamente as duas formas de diversificação, produtos e geográfica, pode trazer benefícios em termos de resultados financeiros, mas por outro lado, pode ser prejudicial ao crescimento tanto financeiro quanto social da cooperativa.

5 CONCLUSÕES

A diversificação geográfica se mostra como uma alternativa a ser utilizada pelos intermediários financeiros que estão em busca de crescimento e melhor desempenho. Ao permitir que a instituição financeira atue em diferentes mercados geográficos, a diversificação geográfica possibilita espalhar as operações, os produtos, as competências e as experiências da instituição para diversas localidades. No entanto, o processo de diversificação geográfica envolve certa complexidade, necessitando de esmero na sua implementação.

Dentro desse contexto, observou-se que as cooperativas de crédito brasileiras, que são instituições financeiras voltadas para a cooperação e o fornecimento de produtos e serviços financeiros aos seus membros, têm experimentado um processo de diversificação geográfica em direção a diferentes mercados estaduais do país. Tal fenômeno, portanto, suscitou a seguinte questão de pesquisa: Qual a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito brasileiras?

Com o intuito de responder essa questão, foi investigada uma amostra de 644 cooperativas de crédito singulares, no período semestral de dezembro de 2016 até junho de 2022, formando um painel desbalanceado composto por 7.694 observações. Como metodologias foram utilizadas a Análise de Componentes Principais (ACP) e a análise de regressão, operacionalizada através do Método dos Momentos Generalizado Sistemático (GMM sistemático).

Antes de proceder com as análises dos resultados deste estudo, foi necessário definir o escopo de investigação do mercado geográfico das cooperativas de crédito. Assim, a partir de informações sobre todas as cooperativas de crédito singulares brasileiras, do período de 2016-2 a 2022-1, definiu-se o mercado geográfico a nível estadual como o mais adequado para a análise da diversificação geográfica dessas instituições.

Observou-se que, durante o período de análise desta pesquisa, o movimento de expansão das cooperativas de crédito para diferentes estados do país parece ainda não ter atingido um estágio de amadurecimento. Uma vez que em 2016-2 havia apenas 9,5% do total de cooperativas singulares brasileiras com postos de atendimento cooperativo em mais de um estado, enquanto em 2022-1 esse percentual era de 25,9%. Além disso, através da observação de que o setor está passando por um crescimento no número de postos de atendimento cooperativos, em diversas regiões do país, bem como pela constatação da ocorrência de incorporações entre as cooperativas, infere-se que a expansão para diversos mercados

geográficos estaduais ainda é uma tendência para as cooperativas de crédito singulares do Brasil.

Dado que as cooperativas de crédito são instituições financeiras que possuem um fator social de relevância, propôs-se trabalhar com uma dupla dimensão do desempenho, abrangendo aspectos sociais e financeiros. Afinal, acredita-se que a cooperativa precisa atender aos anseios sociais de seus cooperados, mas sem renunciar à sua sustentabilidade financeira. Desse modo, utilizou-se um conjunto de nove indicadores de desempenho, propostos pela literatura. No entanto, a fim de resumir as informações das variáveis de desempenho e obter indicadores que possam traduzir os diferentes aspectos do desempenho, utilizou-se a Análise de Componentes Principais.

A partir de ACP foram formados quatro indicadores distintos, esses foram classificados como: Índice de Desempenho Financeiro (Comp1), desempenho social medido pelo Índice de Amplitude de Alcance (Comp2), Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3) e desempenho social medido pelo Índice de Profundidade de Alcance (Comp4). Tais indicadores podem ser abrangidos pela dimensão financeira e social.

Cada um dos indicadores de desempenho, formados com base na ACP, foram utilizados nos modelos de regressão como variáveis dependentes de desempenho. A partir desses componentes, foram estimados no total 44 modelos que buscaram captar a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho das cooperativas de crédito.

No geral, observou-se que a diversificação geográfica afeta o desempenho das cooperativas de crédito, no entanto, qual a direção dessa relação vai depender de qual aspecto do desempenho das cooperativas está sendo avaliado. Ressaltando a necessidade de cautela na avaliação de como a diversificação geográfica, assim como de outras variáveis, relacionam-se com o desempenho. Bem como indicando a necessidade de prudência quanto a qual contexto essa análise está sendo feita. A seguir são detalhados os achados para cada componente do desempenho.

Primeiramente, ressalta-se o Índice de Desempenho Financeiro (Comp1) das cooperativas de crédito. Nesse desempenho, observou-se que maiores níveis de diversificação geográfica estavam associados a um menor desempenho financeiro das cooperativas de crédito. Essa descoberta, possibilitou rejeitar a *Hipótese 1a*, a qual apontava para uma relação positiva entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro das cooperativas de crédito.

Acredita-se que o fato do processo de diversificação geográfica, para diferentes mercados estaduais, ainda estar em crescimento no setor, no período em que essa análise foi feita, sugere que as cooperativas ainda não conseguiram alcançar os benefícios financeiros da

diversificação geográfica. Na medida que é necessário se adaptar aos novos mercados, gerenciar um maior conjunto de informações, capacitar sua força de trabalho, conquistar novos cooperados e entre outras atividades, para se conseguir obter as sinergias e economias que proporcionem às cooperativas usufruir dos benefícios da diversificação geográfica. Assim, demanda-se uma maior experiência e tempo até serem obtidos os retornos financeiros para a instituição, oriundos da diversificação geográfica.

De acordo com os resultados, observou-se que existe um ponto mínimo para a diversificação geográfica, o qual sugere que a cooperativa passaria a ter um desempenho financeiro positivo quando se diversificasse, espalhando postos de atendimento cooperativo, para quatro ou mais estados do país. A revelação desse ponto mínimo, proporcionou suporte para rejeitar a *Hipótese 3a*, que pregava a existência de uma relação não linear na forma de U invertido, entre a diversificação geográfica e o desempenho financeiro.

Ressalta-se ainda para o Comp1 que, apesar de inicialmente a diversificação geográfica e a diversificação de produtos e serviços financeiros mostrarem, individualmente, uma relação negativa com o desempenho financeiro, trabalhar de forma conjunta com as duas dimensões da diversificação pode proporcionar melhores resultados financeiros. Esse ponto corroborou com a *Hipótese 2a*, a qual ressaltava uma melhora no desempenho financeiro a partir da utilização de uma estratégia dupla de diversificação geográfica e de produtos.

Quanto ao desempenho social auferido pelo Índice de Amplitude de Alcance (Comp2), os resultados do estudo demonstraram que a diversificação geográfica se apresenta como uma estratégia benéfica para as cooperativas alcançarem e proporcionarem mais serviços aos cooperados. Confirma-se a expectativa da *Hipótese 1b*, a qual indicava a existência de uma relação positiva da diversificação geográfica com o desempenho social.

Todavia, os resultados demonstraram existir um limite para a diversificação geográfica, o qual indica que expandir os mercados para além de sete estados diferentes pode ser prejudicial para o desempenho social da cooperativa, em vista, principalmente, do aumento da complexidade para essas instituições. Esse achado apoia a *Hipótese 3b*, a qual apontava que os níveis de desempenho social das cooperativas de crédito reduzem para além de certo ponto ótimo de diversificação geográfica.

Quanto à forma como a interação entre a diversificação geográfica e a diversificação de produtos afeta o desempenho social, medido pelo Comp2, não foram obtidos resultados significativos. Consequentemente, não foi possível rejeitar ou aceitar a *Hipótese 2b*, a qual enfatizava que o desempenho social das cooperativas de crédito melhora com a utilização de uma estratégia dupla de diversificação geográfica e de produtos.

No que se refere ao desempenho captado pelo Índice de Crescimento Financeiro e Social da cooperativa (Comp3). Aferiu-se que a diversificação geográfica seria relevante para impulsionar o crescimento das cooperativas, principalmente no que tange ao crescimento de associados e de patrimônio líquido. Uma vez que essa estratégia proporcionaria novos mercados que permitiriam às cooperativas superar seus limites atuais e promover o seu crescimento. No mesmo sentido, a diversificação de produtos e serviços financeiros também demonstrou ser significativa e positiva para o crescimento financeiro e social das cooperativas de crédito. Porém, a interação entre a diversificação geográfica e de produtos demonstrou ser prejudicial para o crescimento financeiro e social das cooperativas, sugerindo que buscar ampliar conjuntamente as duas formas de diversificação pode ocasionar restrições nas instituições.

O último aspecto do desempenho a ser destacado nesta conclusão, refere-se ao desempenho social auferido pelo Índice de Profundidade de Alcance (Comp4). Nesse desempenho, a diversificação geográfica não se mostrou significativa estatisticamente, não permitindo maiores inferências sobre a capacidade das cooperativas de crédito em oferecer serviços para clientes com maior peso social.

Além das análises realizadas, cabe ainda enfatizar a influência da distância entre os mercados geográficos estaduais, na relação entre a diversificação geográfica e cada um dos componentes de desempenho. Identificou-se um resultado significativo da distância apenas para o Índice de Crescimento Financeiro e Social (Comp3), o qual sugere que o aumento da distância entre os estados, nos quais as cooperativas de crédito diversificadas geograficamente possuem postos de atendimento, está associado a uma redução no crescimento financeiro e social.

No entanto, nos demais índices de desempenho (Índice de Desempenho Financeiro, Índice de Amplitude de Alcance e Índice de Profundidade de Alcance), a influência da distância não foi significativa, não sendo possível fazer inferências sobre como a distância afetaria cada um desses componentes. Logo, os resultados não proporcionam suporte para a rejeição ou a aceitação da *Hipótese 4a* e da *Hipótese 4b*, nas quais se esperava uma associação negativa entre a distância e o desempenho financeiro e social das cooperativas de crédito.

No tocante à hipótese central desta pesquisa, a qual pregava que “as cooperativas de crédito brasileiras a fim de impulsionar o seu desempenho financeiro e social utilizam da estratégia de diversificação geográfica, expandindo seus postos de atendimento para diversos estados do país”, teve-se que esta pesquisa fornece suporte parcial para essa hipótese. Pois ao considerar o desempenho social auferido pelo Índice de Amplitude de Alcance e o desempenho medido pelo Índice de Crescimento Financeiro e Social, observou-se resultados favoráveis para a hipótese geral, uma vez que a diversificação geográfica demonstrou impulsionar esses dois

aspectos do desempenho. No entanto, quando foram avaliados o desempenho financeiro, auferido pelo Índice de Desempenho Financeiro, e o desempenho social, medido pelo Índice de Profundidade de Alcance, a diversificação geográfica revelou reduzir o desempenho financeiro e não permitiu inferências significativas para o desempenho medido pela profundidade de alcance.

Em vista do exposto, acredita-se que este estudo demonstra ser relevante para os reguladores do sistema cooperativista e para os gestores das cooperativas de crédito. Uma vez que aponta em que sentido a diversificação geográfica pode afetar o desempenho das cooperativas, podendo auxiliar na melhor definição e na forma como o processo de diversificação deve ocorrer. Para esses atores cabe ainda algumas ressalvas quanto à aplicação dos resultados deste estudo.

Destaca-se a necessidade de cautela na expansão dos postos de atendimento cooperativo para diferentes mercados geográficos ao buscar um melhor desempenho financeiro, visto que o excesso de diversificação geográfica pode comprometer o desempenho social da cooperativa. Além disso, a estratégia dupla de diversificação, produtos e geográfica, também pode favorecer o desempenho financeiro, porém pode comprometer o crescimento da instituição. Portanto, deve-se ter cuidado ao decidir ampliar esses dois tipos de diversificação, conjuntamente, principalmente as cooperativas que estão em busca de crescimento. Tais fatos, apontam para a necessidade de buscar uma diversificação geográfica que proporcione equilíbrio entre as dimensões do desempenho da cooperativa, de forma a atender aos anseios sociais do movimento cooperativista, mas sem perder o equilíbrio financeiro.

Quanto às contribuições deste estudo, ressalta-se a contribuição para a área de Controladoria e Finanças, uma vez que a partir de *proxies* de diversificação geográfica permitiu-se avaliar a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho de cooperativas de crédito. Proporcionou uma visão empírica de como as cooperativas de crédito brasileiras se diversificaram geograficamente ao longo do período analisado, demonstrando a partir dos dados a tendência dessas instituições de irem para diferentes estados do país. Buscou também colaborar para o entendimento de como a diversificação geográfica poderia influenciar o desempenho das cooperativas de crédito, trazendo para o debate a perspectiva do desempenho social na análise da diversificação geográfica, além de demonstrar a existência de resultados divergentes da diversificação geográfica a depender de qual aspecto do desempenho está sendo investigado.

Esta pesquisa se diferencia ao estudar a relação entre a diversificação geográfica em cooperativas de crédito, considerando a interação com a diversificação de produtos, a relação

quadrática e a distância dos mercados. Além disso, traz as inovações de demonstrar a influência da diversificação geográfica em diferentes aspectos do desempenho das cooperativas, bem como testar a diversificação geográfica em índices de desempenho, gerados a partir da Análise de Componentes Principais.

Todavia, a presente pesquisa apresentou as seguintes limitações: (i) o índice de desempenho de profundidade de alcance, auferido pelo Comp4, demonstrou menor poder de explicação da variância dos dados, havendo a possibilidade de ter afetado os resultados dos modelos e comprometido as inferências; (ii) e uma base de dados menor para a análise da distância funcional, que pode não ter incluído uma proporção ideal de cooperativas de crédito.

Por fim, tendo em vista a restrição de estudos que abordam o tema da diversificação geográfica em cooperativas de crédito, sugere-se para pesquisas futuras: (i) verificar se cooperativas com tamanhos diferentes, ou que são classificadas como livres admissão ou ainda que pertençam a diferentes sistemas cooperativistas terão relações distintas com a diversificação geográfica; (ii) investigar a relação entre a diversificação geográfica e o risco das cooperativas de crédito brasileiras; (iii) verificar se a diversificação de produtos ocorre primeiro que a diversificação geográfica, bem como testar se cooperativas que possuem experiência anterior em diversificação de produtos apresentam melhores resultados com a diversificação geográfica; (iv) verificar se o fato das cooperativas irem para mercados mais populosos ou com melhor desenvolvimento socioeconômico interfere na relação entre a diversificação geográfica e o desempenho; (v) identificar como a variação do PIB estadual ou municipal afeta a relação entre a diversificação geográfica e o desempenho; (vi) diagnosticar o impacto da diversificação geográfica sobre o desempenho das cooperativas de crédito, a partir de um quase-experimento que compare cooperativas diversificadas (tratadas) e cooperativas não diversificadas (controle); (vii) investigar a influência da diversificação geográfica considerando uma abordagem de pontos digitais e físicos das cooperativas de crédito; (viii) apurar qual o valor de quota mínima exigido pelas cooperativas de crédito brasileiras e identificar se existe relação desse valor com a profundidade de alcance dessas instituições; (ix) estudar a diversificação geográfica das cooperativas de crédito brasileiras em um período mais longo, a fim de realizar uma análise estratégica mais profunda dessas instituições; (x) verificar se a pandemia mundial de Covid-19 afetou a forma como a diversificação se relaciona com o desempenho das cooperativas de crédito; e finalmente (xi) investigar, a partir de pesquisas qualitativas, quais os motivos para as cooperativas de crédito se diversificarem geograficamente.

REFERÊNCIAS

- Agência de notícias IBGE. (2022). *Com serviços afetados pela pandemia, PIB de 2020 cai 3,3%*. IBGE. [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35349-com-servicos-afetados-pela-pandemia-pib-de-2020-cai-3-3#:~:text=O%20Produto%20Interno%20Bruto%20\(PIB,fam%C3%ADlias%20caiu%204%2C5%25.](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35349-com-servicos-afetados-pela-pandemia-pib-de-2020-cai-3-3#:~:text=O%20Produto%20Interno%20Bruto%20(PIB,fam%C3%ADlias%20caiu%204%2C5%25.)
- Aguirregabiria, V., Clark, R., & Wang, H. (2016). Diversification of geographic risk in retail bank networks: evidence from bank expansion after the Riegle-Neal Act. *The RAND Journal of Economics*, 47(3), 529–572. <https://doi.org/10.1111/1756-2171.12136>
- Al-Azzam, M. (2019). Financing microfinance institutions: subsidies or deposit mobilisation. *Applied Economics*, 51(15), 1621–1633. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1527467>
- Alessandrini, P., Presbitero, A. F., & Zazzaro, A. (2009). Banks, distances and firms financing constraints. *Review of Finance*, 13(2), 261–307. <https://doi.org/10.1093/rof/rfn010>
- Alessandrini, P., Presbitero, A. F., & Zazzaro, A. (2010). Bank size or distance: What hampers innovation adoption by SMEs? *Journal of Economic Geography*, 10(6), 845–881. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbp055>
- Amersdorffer, F., Buchenrieder, G., Bokusheva, R., & Wolz, A. (2015). Efficiency in microfinance: Financial and social performance of agricultural credit cooperatives in Bulgaria. *Journal of the Operational Research Society*, 66(1), 57–65. <https://doi.org/10.1057/jors.2013.162>
- Anandaram, K. S., & Dubhashi, M. (1999). Role of Cooperatives in Social Development. *Indian Journal of Industrial Relations*, 35(1), 108–113. <http://www.jstor.orgURL:http://www.jstor.org/stable/27767638> Accessed:12-12-201502:44UTC
- Ansoff, H. I. (1957). Strategies for diversification. *Harvard Business Review*, 35(5), 113–124. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(72\)90048-9](https://doi.org/10.1016/0024-6301(72)90048-9)
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(1), 121–136. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2006.07.001>

- Banco Central do Brasil. (2003). *Resolução 3.106, de 25 de junho de 2003*. Diário Oficial da União.
https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/46578/Res_3106_v5_P.pdf
- Banco Central do Brasil. (2012). *Comunicado Nº 22.366, de 27 de abril de 2012*. Banco Central do Brasil.
https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Organizacao/Guia_analise_acordo_concentracao_COMUNICADO22366.pdf
- Banco Central do Brasil. (2015a). Relatório de Inclusão Financeira. In *Relatório de Inclusão Financeira* (pp. 1–167). Banco Central do Brasil.
<http://www.bcb.gov.br/Nor/reincfin/RIF2015.pdf>
- Banco Central do Brasil. (2015b). *Resolução Nº 4.434, de 5 de agosto de 2015*. Banco Central do Brasil.
https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48507/Res_4434_v1_O.pdf
- Banco Central do Brasil. (2019a). *Panorama do sistema nacional de crédito cooperativo: Database: dezembro/2019*.
https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcredpanorama/panorama_cooperativas_sncc_2019.pdf
- Banco Central do Brasil. (2019b). *Relatório de Economia Bancária 2019*.
<https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioeconomiabancaria>
- Banco Central do Brasil. (2020a). *Crescimento das Cooperativas de Crédito* (pp. 1–14).
https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/Documents/reb/boxesreb2020/boxe_6_crescimento_cooperativas.pdf
- Banco Central do Brasil. (2020b). *Panorama do sistema nacional de crédito cooperativo: Database: dezembro/2020*.
https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/coopcredpanorama/PANORAMA_SNCC_2020.pdf
- Banco Central do Brasil. (2020c). *Relatório de Economia Bancária 2020*.
- Banco Central do Brasil. (2021a). *Manual de Organização do Sistema Financeiro (Sisorf)*.
https://www3.bcb.gov.br/sisorf_externo
- Banco Central do Brasil. (2021b). *Balancetes e Balanços Patrimoniais (Transferência de arquivos)*.

- <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/legado?url=https:%2F%2Fwww4.bcb.gov.br%2Ffis%2Fcosif%2Fbalancetes.asp>
- Banco Central do Brasil. (2021c). *IF.data*. <https://www3.bcb.gov.br/ifdata/#!>
- Banco Central do Brasil. (2021d). *O que é cooperativa de crédito?* Banco Central Do Brasil. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperativacredito>
- Banco Central do Brasil. (2021e). *Relação de Agências e Postos de Atendimento das Instituições Financeiras e Filiais das Administradoras de Consórcio (transferência de arquivos)*. <https://www.bcb.gov.br/fis/info/agencias.asp?frame=1>
- Banco Central do Brasil. (2022a). *Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo: Data-base dezembro de 2022*.
- Banco Central do Brasil. (2022b). *Cooperados por Cooperativa*. https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperados_cooperativa
- Banco Central do Brasil. (2022c). *Relação de Instituições em Funcionamento no País (transferência de arquivos)*. https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/relacao_instituicoes_funcionamento
- Barron, D. N., West, E., & Hannan, M. T. (1994). A Time to Grow and a Time to Die: Growth and Mortality of Credit Unions in New York City, 1914-1990. *American Journal of Sociology*, 100(2), 381–421. <https://about.jstor.org/terms>
- Barros, L. A. B. C., Bergmann, D. R., Henrique Castro, F., & da Silveira, A. D. M. (2020). Endogeneity in panel data regressions: Methodological guidance for corporate finance researchers. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*, 22(Special Issue), 437–461. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i0.4059>
- Barry, T. A., & Tacneng, R. (2014). The impact of governance and institutional quality on MFI outreach and financial performance in Sub-Saharan Africa. *World Development*, 58, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.12.006>
- Bauer, K. (2008). Detecting abnormal credit union performance. *Journal of Banking & Finance*, 32(4), 573–586. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.04.022>
- Bauer, K., Miles, L. L., & Nishikawa, T. (2009). The effect of mergers on credit union performance. *Journal of Banking and Finance*, 33(12), 2267–2274. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.06.004>
- Baum, C. F. (2006). *An Introduction to Modern Econometrics Using Stata*. StataCorp LP.
- Belmonte, L. J., & Plaza, J. A. (2008). Análisis de la eficiencia en las cooperativas de crédito en España. Una propuesta metodológica basada en el análisis envolvente de datos (DEA). *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Socialy Cooperativa*, 63, 113–133.

- Berger, A. N. (1995). The Profit-Structure Relationship in Banking--Tests of Market-Power and Efficient-Structure Hypotheses. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 404–431.
- Berger, A. N., Bonime, S. D., Covitz, D. M., & Hancock, D. (2000). Why are bank profits so persistent? The roles of product market competition, informational opacity, and regional/macroeconomic shocks. *Journal of Banking & Finance*, 24(7), 1203–1235. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(99\)00124-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(99)00124-7)
- Berger, A. N., & DeYoung, R. (2001). The Effects of Geographic Expansion on Bank Efficiency. *Journal of Financial Services Research*, 19(2–3), 163–184. <https://doi.org/10.1023/A:1011159405433>
- Berger, A. N., Hasan, I., & Zhou, M. (2010). The effects of focus versus diversification on bank performance: Evidence from Chinese banks. *Journal of Banking and Finance*, 34(7), 1417–1435. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.01.010>
- Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M., & Schaefer, S. (2013). Economics of Strategy. In *John Wiley & Sons* (6th ed.). <https://doi.org/10.4135/9781412979290.n18>
- Beuren, I. M. (2014). *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e Prática* (3rd ed.). Atlas.
- Bialoskorski Neto, S., Nagano, M. S., & Moraes, M. B. da C. (2006). Utilização de redes neurais artificiais para avaliação socioeconômica: uma aplicação em cooperativas. *Revista de Administração (USP)*, 41(1), 59–68. <http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=V4101059.pdf>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Lei N. 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 (1964). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14595.htm
- Lei N. 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 (1971). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15764.htm
- Lei Complementar N. 130, de 17 de abril de 2009. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo e revoga dispositivos das Leis nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e 5.764, de 16 de dezembro de 1971. (2009). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp130.htm

- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., & Bressan, A. A. (2012). Análise da dominação de membros tomadores ou poupadores de recursos nas cooperativas de crédito mineiras. *Economia Aplicada*, 16(2), 339–359. <https://doi.org/10.1590/S1413-80502012000200006>
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende Filho, M. D. A. (2010). Uma proposta de indicadores contábeis aplicados às cooperativas de crédito brasileiras. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 2(3). <https://doi.org/10.5380/rcc.v2i3.19625>
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende Filho, M. D. A. (2011). Uma aplicação do sistema PEARLS às cooperativas de crédito brasileiras. *Revista de Administração*, 46, 258–274. <https://doi.org/10.5700/rausp1011>
- Bressan, V. G. F., Bressan, A. A., Oliveira, P. H. M. de, & Braga, M. J. (2014). Quais Indicadores Contábeis Financeiros do Sistema Pearls são Relevantes para Análise de Insolvência das Cooperativas Centrais de Crédito no Brasil? *Contabilidade Vista & Revista*, 25(1), 74–98. <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/2345>
- Brighi, P., & Venturelli, V. (2016). How functional and geographic diversification affect bank profitability during the crisis. *Finance Research Letters*, 16, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.10.020>
- Britto, J. (1993). O processo de diversificação da firma: uma abordagem dinâmica exploratória. *Nova Economia*, 3(1). <http://web.face.ufmg.br/face/revista/index.php/novaeconomia/article/view/2312>
- Cai, W., Xu, F., & Zeng, C. (2016). Geographical diversification and bank performance: Evidence from China. *Economics Letters*, 147, 96–98. <https://doi.org/10.1016/J.ECONLET.2016.08.022>
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and applications* (Cambridge, Ed.).
- Carvalho, F. L. de, Diaz, M. D. M., Bialoskorski Neto, S., & Kalatzis, A. E. G. (2015). Saída e Insucesso das Cooperativas de Crédito no Brasil: Uma Análise do Risco. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 26(67), 70–84. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201411390>
- Carvalho, F. D. M., Kayo, E. K., & Martin, D. M. L. (2010). Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas Brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(5), 871–889. <https://doi.org/10.1590/S1415-6552010000500007>
- Castellani, D., & Afonso, J. S. (2021). Geographic diversification and credit supply in times of trouble: Evidence from microlending. *Journal of Business Research*, 132(November 2020), 848–859. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.071>

- Caves, R. E. (1980). Industrial organization, corporate strategy and structure. *Readings in Accounting for Management Control*, 18(1), 335–370. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7138-8_16
- Cetorelli, N., & Goldberg, L. S. (2012). Liquidity management of U.S. global banks: Internal capital markets in the great recession. *Journal of International Economics*, 88(2), 299–311. <https://doi.org/10.1016/J.JINTECO.2012.05.001>
- Church, J., & Ware, R. (2000). *Industrial Organization: A Strategic Approach* (Irwin McGraw-Hill).
- Claessens, S. (2006). Access to financial services: A review of the issues and public policy objectives. *World Bank Research Observer*, 21(2), 207–240. <https://doi.org/10.1093/wbro/lk1004>
- Contractor, F. J., Kumar, V., & Kundu, S. K. (2007). Nature of the relationship between international expansion and performance: The case of emerging market firms. *Journal of World Business*, 42(4), 401–417. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2007.06.003>
- Cotugno, M., & Stefanelli, V. (2012). Geographical and product diversification during instability financial period: Good or bad for banks? *International Research Journal of Finance and Economics*, 85, 87–100. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1989919>
- Credit Union Journal. (2021). Credit union branch expansion continues in face of pandemic. *American Banker*. <https://www.americanbanker.com/creditunions/news/credit-union-branch-expansion-continues-in-face-of-pandemic>
- Crofton, S. O., Dopico, L. G., & Wilcox, J. A. (2020). Credit Union Capital Insolvency and Mergers Before and After Share Insurance. *Essays in Economic & Business History*, 38. <https://www.ebhsoc.org/journal/index.php/ebhs/article/view/20>
- de Souza, L. R. (2021). Panorama das cooperativas de crédito no Brasil. *Deusto Estudios Cooperativos*, 17(17), 97–130. <https://doi.org/10.18543/dec-17-2021pp97-130>
- Demirgüç-Kunt, Beck, A. ;, & Honohan, T. H. L. ; (2008). *Finance for all? Policies and pitfalls in expanding access*. <https://pure.uvt.nl/ws/portalfiles/portal/1107575/Financeforall.pdf>
- Deng, S. E., & Elyasiani, E. (2008). *Geographic diversification, bank holding company value, and risk*. 40(6), 1217–1238. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2008.00154.x>
- Deng, S. E., Elyasiani, E., & Mao, C. X. (2007). Diversification and the cost of debt of bank holding companies. *Journal of Banking and Finance*, 31(8), 2453–2473. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.10.024>

- Denis, D. J., Denis, D. K., & Yost, K. (2002). Global diversification, industrial diversification, and firm value. *Journal of Finance*, 57(5), 1951–1979. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00485>
- Einav, L., & Levin, J. (2010). Empirical industrial organization: A progress report. *Journal of Economic Perspectives*, 24(2), 145–162. <https://doi.org/10.1257/jep.24.2.145>
- Elsas, R., Hackethal, A., & Holzhäuser, M. (2010). The anatomy of bank diversification. *Journal of Banking and Finance*, 34(6), 1274–1287. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.11.024>
- Emmons, W. R., Gilbert, R. A., & Yeager, T. J. (2004). Reducing the risk at small community banks: Is it size or geographic diversification that matters? *Journal of Financial Services Research*, 25(2–3), 259–281. <https://doi.org/10.1023/b: fina.0000020665.54596.f6>
- Fang, Y., & Lelyveld, I. van. (2014). Geographic diversification in banking. *Journal of Financial Stability*, 15, 172–181. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2014.08.009>
- Fávero, L. P. (2015). *Análise de dados: Modelos de Regressão Com EXCEL®, STATA® e SPSS®*. Elsevier.
- Ferguson, P. R. (1988). Industrial Economics: Issues and Perspectives. In *Industrial Economics: Issues and Perspectives*. Macmillan Education UK. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-19211-3>
- Ferreira, M. A. M., & Braga, M. J. (2004). Diversificação e competitividade nas cooperativas agropecuárias. *Revista de Administração Contemporânea*, 8(4), 33–55. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552004000400003>
- Folha de São Paulo. (2021a). Cooperativas alcançam bancos tradicionais em número de agências. *Folha de São Paulo*. <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/05/cooperativas-alcancam-bancos-tradicionais-em-numero-de-agencias.shtml>
- Folha de São Paulo. (2021b). Cooperativas de crédito pretendem abrir 1.300 novas agências em 2022. *Folha de São Paulo*. https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/12/cooperativas-de-credito-pretendem-abrir-1300-novas-agencias-em-2022.shtml?utm_source=whatsapp&utm_medium=social&utm_campaign=compwa
- Fouraker, L. E., & Stopford, J. M. (1968). Organizational Structure and the Multinational Strategy. *Administrative Science Quarterly*, 13(1), 47–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2391261>

- Freitas, A. F. de, Amaral, I. D. C., & Braga, M. J. (2008). 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*, 2(4). <https://doi.org/10.11606/rco.v2i4.34725>
- Freitas, A. F. de, & Freitas, A. F. de. (2014). O cooperativismo de crédito no Brasil e a emergência de uma vertente solidária. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 10(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.54399/rbgdr.v10i2.1351>
- Fried, H. O., Knox Lovell, C. a., & Eeckaut, P. vanden. (1993). Evaluating the performance of US credit unions. *Journal of Banking & Finance*, 17(2–3), 251–265. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(93\)90031-8](https://doi.org/10.1016/0378-4266(93)90031-8)
- Fundação Sicredi. (2014). *A Trajetória do Sicredi: Uma história de cooperação*. <https://www.sicredi.com.br/html/memoria/trajetoria/upload/publicacao.pdf>
- Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito. (2021). *FGCOOP: Quem somos*. <https://www.fgcoop.coop.br/>
- García-Herrero, A., & Vázquez, F. (2013). International diversification gains and home bias in banking. *Journal of Banking and Finance*, 37(7), 2560–2571. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.02.024>
- Garrido-Prada, P., Delgado-Rodríguez, M. J., & Romero-Jordán, D. (2019). Effect of product and geographic diversification on company performance: Evidence during an economic crisis. *European Management Journal*, 37(3), 269–286. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.06.004>
- Gasparetto, V. (2004). O papel da contabilidade no provimento de informações para a avaliação do desempenho empresarial. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 1(2), 109–122.
- Githaiga, P. N. (2022). Revenue diversification and financial sustainability of microfinance institutions. *Asian Journal of Accounting Research*, 7(1), 31–43. <https://doi.org/10.1108/AJAR-11-2020-0122>
- Goddard, J., Liu, H., Molyneux, P., & Wilson, J. O. S. (2011). The persistence of bank profit. *Journal of Banking and Finance*, 35(11), 2881–2890. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.03.015>
- Goddard, J., McKillop, D., & Wilson, J. O. S. (2002). The growth of US credit unions. *Journal of Banking & Finance*, 26(12), 2327–2356. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(01\)00203-5](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(01)00203-5)

- Goddard, J., McKillop, D., & Wilson, J. O. S. (2008a). The diversification and financial performance of US credit unions. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1836–1849. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.015>
- Goddard, J., McKillop, D., & Wilson, J. O. S. (2008b). What drives the performance of cooperative financial institutions? Evidence for US credit unions. *Applied Financial Economics*, 18(11), 879–893. <https://doi.org/10.1080/09603100701262818>
- Goddard, J., McKillop, D., & Wilson, J. O. S. (2009). Which credit unions are acquired? *Journal of Financial Services Research*, 36(January 2008), 231–252. <https://doi.org/10.1007/s10693-009-0055-x>
- Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. (2004). The Profitability of European Banks: a Cross-sectional and Dynamic Panel Analysis. *The Manchester School*, 72(3), 363–381. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2004.00397.x>
- Goetz, M. R., Laeven, L., & Levine, R. (2016). Does the geographic expansion of banks reduce risk? *Journal of Financial Economics*, 120(2), 346–362. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.01.020>
- Goetz, M. R., Laeven, L., Levine, R., Berger, A., Boyd, J., Campa, J., Claessens, S., Colombo, F., Correa, R., Cunat, V., Goldberg, L., Gormley, T., Gozzi, J. C., Hirshleifer, D., Kane, E., Keeton, B., Klein, P., Levine, D., Lucca, D., ... Webb, D. (2013). Identifying the Valuation Effects and Agency Costs of Corporate Diversification: Evidence from the Geographic Diversification of U.S. Banks. *The Review of Financial Studies*, 26(7), 1787–1823. <https://doi.org/10.1093/RFS/HHT021>
- Gollo, V., & Silva, T. P. da. (2015). Eficiência global no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 25, 43–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.11606/rco.v9i25.88099>
- Gort, M. (1962). Diversification and Integration in American Industry. In *National Bureau of Economic Research*,. <https://doi.org/10.2307/3499483>
- Greene, W. H. (2002). *Econometric Analysis* (5th ed.). Prentice Hall.
- Gutiérrez-Nieto, B., Serrano-Cinca, C., & Mar Molinero, C. (2007). Microfinance institutions and efficiency. *Omega*, 35(2), 131–142. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2005.04.001>
- Hair, Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6th ed.). Bookman. <https://doi.org/0-13-032929-0>
- Hamilton, L. C. (2013). *Statistics with Stata* (Vol. 12). Brooks/Cole, Cengage Learning.

- Hassan, M. K., Brodmann, J., Rayfield, B., & Huda, M. (2018). Modeling credit risk in credit unions using survival analysis. *International Journal of Bank Marketing*, 36(3), 482–495. <https://doi.org/10.1108/IJBM-05-2017-0091>
- Heggstad, A. A. (1977). American Finance Association Market Structure, Risk and Profitability in Commercial Banking. In *Source: The Journal of Finance* (Vol. 32, Issue 4).
- Helal, S. G., & Cunha, M. S. da. (2017). Microcrédito: origens, pobreza e exclusão bancária no Brasil. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, 39(3), 293. <https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v39i3.33435>
- Hermes, N., & Hudon, M. (2018). Determinants of the Performance of Microfinance Institutions: a Systematic Review. *Journal of Economic Surveys*, 32(5), 1483–1513. <https://doi.org/10.1111/joes.12290>
- Hermes, N., Lensink, R., & Meesters, A. (2011). Outreach and Efficiency of Microfinance Institutions. *World Development*, 39(6), 938–948. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.10.018>
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Ireland, R. D. (1994). A Mid-Range Theory of the Interactive Effects of International and Product Diversification on Innovation and Performance. *Journal of Management*, 20(2), 297–326. <https://doi.org/10.1177/014920639402000203>
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Kim, H. (1997). International Diversification: Effects on Innovation and Firm Performance in Product-Diversified Firms. *Academy of Management Journal*, 40(4), 767–798. <https://doi.org/10.5465/256948>
- Hitt, M. A., Tihanyi, L., Miller, T., & Connelly, B. (2006). International diversification: Antecedents, outcomes, and moderators. *Journal of Management*, 32(6), 831–867. <https://doi.org/10.1177/0149206306293575>
- IBGE. (2023a). *Censo Demográfico: Tabela 4709 - População residente, Variação absoluta de população residente e Taxa de crescimento geométrico*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4709>
- IBGE. (2023b). *Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads>
- IBGE. (2023c). *Sistema de Contas Nacionais Trimestrais*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=resultados>

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. (2023). *Sistema de Contas Nacionais Trimestrais*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=resultados>
- International Cooperative Alliance. (2023). *What is a cooperative?* <https://www.ica.coop/en/cooperatives/what-is-a-cooperative>
- Jones, P. (2004). Growing Credit Unions in the West Midlands-the case for restructuring. *Liverpool: Journal of Co-Operative Studies*, 37(1), 5–21.
- Jouida, S., Bouzgarrou, H., & Hellara, S. (2017). The effects of activity and geographic diversification on performance : Evidence from French financial institutions. *Research in International Business and Finance*, 39, 920–939. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.01.028>
- Jung, J., & Chan-Olmsted, S. M. (2005). Impacts of media conglomerates' dual diversification on financial performance. *Journal of Media Economics*, 18(3), 183–202. https://doi.org/10.1207/s15327736me1803_2
- Kageyama, A., & Hoffmann, R. (2006). Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. *Economia e Sociedade*, 15(1), 79–112.
- Kim, Y. S., & Mathur, I. (2008). The impact of geographic diversification on firm performance. *International Review of Financial Analysis*, 17(4), 747–766. <https://doi.org/10.1016/J.IRFA.2007.09.007>
- Kimball, R. C. (1997). Specialization, Risk, and Capital in Banking. *New England Economic Review*, 51–73.
- Kubrusly, L. S. (2001). Um Procedimento Para Calcular Índices a Partir De Uma Base De Dados Multivariados. *Pesquisa Operacional*, 21(1), 107–117. <https://doi.org/10.1590/s0101-74382001000100007>
- Kumar, M. V. S. (2009). The relationship between product and international diversification: The effects of short-run constraints and endogeneity. *Strategic Management Journal*, 30(1), 99–116. <https://doi.org/10.1002/smj.724>
- Kupfer, D., & Hasenclever, L. (2013). *Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil* (2nd ed.). Elsevier. www.elsevier.com.br
- Kwast, M. L., Starr-McCluer, M., & Wolken, J. D. (1997). Market Definition and the Analysis of Antitrust in Banking. *The Antitrust Bulletin*, 42(4), 973–995. <https://doi.org/10.1177/0003603X9704200405>

- Laeven, L., & Levine, R. (2007). Is there a diversification discount in financial conglomerates? *Journal of Financial Economics*, 85(2), 331–367. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.06.001>
- Le, T. D., & Ngo, T. (2020). The determinants of bank profitability: A cross-country analysis. *Central Bank Review*, 20(2), 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2020.04.001>
- Le, T. D., Nguyen, V. T. H., & Tran, S. H. (2020). Geographic loan diversification and bank risk: A cross-country analysis. *Cogent Economics and Finance*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1809120>
- Lee, C.-C., Yang, S.-J., & Chang, C.-H. (2014). Non-interest income, profitability, and risk in banking industry: A cross-country analysis. *The North American Journal of Economics and Finance*, 27, 48–67. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2013.11.002>
- Liang, N., & Rhoades, S. A. (1988). Geographic diversification and risk in banking. *Journal of Economics and Business*, 40(4), 271–284. [https://doi.org/10.1016/0148-6195\(88\)90026-4](https://doi.org/10.1016/0148-6195(88)90026-4)
- Liberti, J. M., & Petersen, M. A. (2019). Information: Hard and Soft. *The Review of Corporate Finance Studies*, 8(1), 1–41. <https://doi.org/10.1093/RCFS/CFY009>
- Lipczynski, J., & Wilson, J. (2004). The Economics of Business Strategy. In *Pearson* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Lipton, M., & Ravallion, M. (1995). *Poverty and policy*. In J. Behrman & T.N. Srinivasan, *Handbook of development economics: Vol. IIIB*. Elsevier.
- Lopes, H. C. (2016). O Modelo Estrutura-Conduita-Desempenho e a Teoria Evolucionária Neoschumpeteriana: Uma Proposta de Integração Teórica. *Revista de Economia Contemporânea*, 20(2), 336–358. <https://doi.org/10.1590/198055272026>
- Lowe, R. A., & Teece, D. J. (2001). Diversification and Economies of Scope. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/04263-7>
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 631–652. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1631>
- Maia, L. L. (2022). *Eficiência e ciclo de vida das cooperativas de crédito: uma abordagem econômica e social* [Tese (doutorado), Universidade Federal de Minas Gerais]. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/51933>
- Maia, L. L., Mendes, D. H., & Costa, D. R. de M. (2015). Direitos de Propriedade e Incentivos ao Investimento: Aplicação em Cooperativas de Crédito do Estado de São Paulo. *XVIII SemeAd: Seminários de Administração*.

- https://www.researchgate.net/publication/333934516_Direitos_de_Propriedade_e_Incentivos_ao_Investimento_Aplicacao_em_Cooperativas_de_Credito_do_Estado_de_Sao_Paulo
- Malikov, E., Zhao, S., & Kumbhakar, S. C. (2017). Economies of diversification in the US credit union sector. *Journal of Applied Econometrics*, 32(7), 1329–1347. <https://doi.org/10.1002/jae.2569>
- Mammen, J., Alessandri, T. M., & Weiss, M. (2021). The risk implications of diversification: Integrating the effects of product and geographic diversification. *Long Range Planning*, 54(1), 101942. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.101942>
- Martínez-Campillo, A., & Fernández-Santos, Y. (2017). What About the Social Efficiency in Credit Cooperatives? Evidence from Spain (2008–2014). *Social Indicators Research*, 131(2), 607–629. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1277-6>
- Martínez-Campillo, A., Fernández-Santos, Y., & del Pilar Sierra-Fernández, M. (2018). How Well Have Social Economy Financial Institutions Performed During the Crisis Period? Exploring Financial and Social Efficiency in Spanish Credit Unions. *Journal of Business Ethics*, 151(2), 319–336. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3192-9>
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas* (3rd ed.). Atlas.
- Mathuva, D. (2016). Revenue diversification and financial performance of savings and credit co-operatives in Kenya. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2015.11.001>
- Mayer, M. C. J., Stadler, C., & Hautz, J. (2015). The relationship between product and international diversification: The role of experience. *Strategic Management Journal*, 36(10), 1458–1468. <https://doi.org/10.1002/SMJ.2296>
- McKillop, D., & Wilson, J. O. S. (2011). Credit Unions: A Theoretical and Empirical Overview. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 20(3), 79–123. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0416.2011.00166.x>
- McKillop, D., & Wilson, J. O. S. (2015). Credit Unions as Cooperative Institutions: Distinctiveness, Performance and Prospects. *Social and Environmental Accountability Journal*, 35(2), 96–112. <https://doi.org/10.1080/0969160X.2015.1022195>
- Mercieca, S., Schaeck, K., & Wolfe, S. (2007). Small European banks: Benefits from diversification? *Journal of Banking and Finance*, 31(7), 1975–1998. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.01.004>

- Meslier, C., Morgan, D. P., Samolyk, K., & Tarazi, A. (2016). The benefits and costs of geographic diversification in banking. *Journal of International Money and Finance*, 69, 287–317. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2016.07.007>
- Meslier, C., Tacneng, R., & Tarazi, A. (2014). Is bank income diversification beneficial? Evidence from an emerging economy. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 31(1), 97–126. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2014.03.007>
- Migliardo, C., & Forgione, A. F. (2015). Extra profits in the healthcare factoring industry: Evidence from panel data analysis. *Economics Bulletin*, 35(1), 322–337.
- Mingoti, S. A. (2013). *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada* (Vol. 2). Editora UFMG.
- Montgomery, C. A. (1985). Product-Market Diversification and Market Power. *Academy of Management Journal*, 28(4), 789–798. <https://doi.org/10.5465/256237>
- Montgomery, C. A. (1994). Corporate diversification. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(3), 163–178. <https://doi.org/10.1097/00004010-198813020-00002>
- Nachum, L. (2004). Geographic and Industrial Diversification of Developing Country Firms. *Journal of Management Studies*, 41(2), 273–294. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2004.00432.x>
- Nakane, M. I. (2002). A Test of Competition in Brazilian Banking. *Estudos Econômicos*, 32(2), 203–224.
- Navajas, S., Schreiner, M., Meyer, R. L., Gonzalez-Vega, C., & Rodriguez-Meza, J. (2000). Microcredit and the Poorest of the Poor: Theory and Evidence from Bolivia. *World Development*, 28(2), 333–346. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00121-7](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00121-7)
- O Estado de S. Paulo. (2021a). Credicitrus vê novas incorporações no horizonte. *O Estado de S.Paulo*. <https://economia.estadao.com.br/noticias/agronegocios,credicitrus-ve-novas-incorporacoes-no-horizonte,70003648121>
- O Estado de S. Paulo. (2021b). Na contramão dos bancos e com apoio do BC , cooperativas abrem agências no País. *O Estado de S.Paulo*. <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,na-contramao-dos-bancos-e-com-apoio-do-bc-cooperativas-abrem-agencias-no-pais,70003617673>
- Ory, J. N., & Lemzeri, Y. (2012). Efficiency and hybridization in cooperative banking: The French case. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 83(2), 215–250. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8292.2012.00462.x>

- Otley, D. (1999). Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363–382. <https://doi.org/https://doi.org/10.1006/mare.1999.0115>
- Penrose, E. (2006). *A teoria do crescimento da firma*. Unicamp.
- Pitelli, M. M. (2008). *Testes de preços para a determinação do mercado relevante geográfico e de produto: uma aplicação empírica ao mercado brasileiro de compra de bovinos* [Tese]. Universidade de São Paulo (USP).
- Portal do Cooperativismo Financeiro. (2019). *Cooperativas de Livre Admissão : 15 Anos*. <https://cooperativismodecredito.coop.br/2019/01/cooperativas-de-livre-admissao-15-anos/>
- Portal do Cooperativismo Financeiro. (2023). *Sicredi Pioneira RS – a pioneira na América Latina*. <https://www.cooperativismodecredito.coop.br/cooperativismo-2/historia-do-cooperativismo/sicredi-pioneira-rs-a-pioneira-na-america-latina/>
- Porter, M. E. (1981). The Contributions of Industrial Organization to Strategic Management. In *Source: The Academy of Management Review* (Vol. 6, Issue 4). <https://about.jstor.org/terms>
- Possas, M. L. (1996). Os conceitos de mercado relevante e de poder de mercado no âmbito da defesa da concorrência. *Revista Do IBRAC*, 1, 82–102.
- QGIS. (2021). *Descubra o QGIS*. https://qgis.org/pt_BR/site/about/index.html
- Quayes, S. (2012). Depth of outreach and financial sustainability of microfinance institutions. *Applied Economics*, 44(26), 3421–3433. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.577016>
- Ramanujam, V., & Varadarajan, P. (1989). Research on Corporate Diversification: A Synthesis. *Strategic Management Journal*, 10, 523–551. <https://doi.org/10.1002/smj.4250100603>
- Rencher, A. C. (2005). A Review Of “Methods of Multivariate Analysis, Second Edition.” In *IIE Transactions* (Vol. 37, Issue 11). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1080/07408170500232784>
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice. *Journal of Management*, 35(3), 718–804. <https://doi.org/10.1177/0149206308330560>
- Richardson, D. C. (2002). PEARLS: Monitoring System. *World Council of Credit Unions*, 4.
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *Stata Journal*, 9(1), 86–136. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1536867X0900900106>

- Rumelt, R. P. (1982). Diversification Strategy and Profitability. *Strategic Management Journal*, 3(4), 359–369.
- Sanches, F. A. M., Rocha, B. de P., & Silva, J. C. D. da. (2009). Estimating a theoretical model of state banking competition using a dynamic panel: the Brazilian case. *Revista Brasileira de Economia*, 63(1), 23–34. <https://doi.org/10.1590/S0034-71402009000100002>
- Santos, A. L. C. (2016). *Mudanças regulatórias no microcrédito e desempenho financeiro e social de cooperativas de crédito no Brasil* [Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.12.2016.TDE-27072016-151613>
- Santos, A. L. C., Barros, L. A. B. C., Takeda, T., & Gonzalez, L. (2019). Efeitos de mudanças regulatórias no microcrédito no desempenho financeiro e social de cooperativas de crédito brasileiras. *Revista Contabilidade e Finanças*, 30(81), 338–351. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201807590>
- Santos, L. S. Z. (2018). *Risco de Crédito e Eficiência nas Cooperativas Financeiras Brasileiras* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Santos, L. S. Z., Bressan, V. G. F., Moreira, V. R., & Lima, R. E. de. (2020). Risco de crédito e eficiência técnica nas cooperativas de crédito brasileiras. *Cadernos EBAPE.BR*, 18(4), 956–973. <https://doi.org/10.1590/1679-395120200001>
- Sathye, M. (2005). The impact of internet banking on performance and risk profile: Evidence from Australian credit unions. *Journal of Banking Regulation*, 6(2), 163–174. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jbr.2340189>
- Schmid, M. M., & Walter, I. (2012). Geographic diversification and firm value in the financial services industry. *Journal of Empirical Finance*, 19(1), 109–122. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2011.11.003>
- Schreiner, M. (2002). Aspects of outreach: A framework for discussion of the social benefits of microfinance. *Journal of International Development*, 14(5), 591–603. <https://doi.org/10.1002/jid.908>
- Schreiner, M. (2003). A cost-effectiveness analysis of the Grameen bank of Bangladesh. *Development Policy Review*, 21(3), 357–382. <https://doi.org/10.1111/1467-7679.00215>
- Senna, L. D. de, Maia, A. G., & de Medeiros, J. D. F. (2019). The use of principal component analysis for the construction of the Water Poverty Index. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, 24, 1–14. <https://doi.org/10.1590/2318-0331.241920180084>
- Serrano-Cinca, C., & Mar Molinero, C. (2004). Selecting DEA specifications and ranking units via PCA. *Journal of the Operational Research Society*, 55(5), 521–528. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601705>

- Sharma, S., & Anand, A. (2020). Geographical diversification and bank performance: evidence from Indian banks. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(3), 583–596. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2019-0049/FULL/PDF>
- Silva, I. A. G. (2021). *Hipótese upstream-downstream: uma análise internacional e regional dos efeitos da expansão dos negócios no nível de endividamento das empresas*. [Dissertação de Mestrado]. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- Singh, H., & Montgomery, C. A. (1987). Corporate Acquisition Strategies and Economic Performance. *Strategic Management Journal*, 8(4), 377–386. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Smith, D. J. (1986). A test for variant objective functions in credit unions. *Applied Economics*, 18(9), 959–970. <https://doi.org/10.1080/00036848600000053>
- Smith, D. J., Cargill, T. F., & Meyer, R. a. (1981). Credit unions: An economic theory of a credit union. *The Journal of Finance*, 37(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2327039>
- Song, H. J., & Kang, K. H. (2019). The moderating effect of CEO duality on the relationship between geographic diversification and firm performance in the US lodging industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(3), 1488–1504. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-12-2017-0848>
- Staatz, J. M. (1987). Farmers' Incentives to Tare Collective Action Via Cooperatives: A Transaction Cost Approach. In *Cooperative Theory: New Approaches* (pp. 87–107). ACS Service Report,.
- Stiroh, K. J., & Rumble, A. (2006). The dark side of diversification: The case of US financial holding companies. *Journal of Banking and Finance*, 30(8), 2131–2161. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.04.030>
- Taylor, R. A. (1971). The credit union as a cooperative institution. *Review of Social Economy*, 29(2), 207–217. <https://doi.org/10.1080/00346767100000033>
- Unda, L. A., Ahmed, K., & Mather, P. R. (2019). Board characteristics and credit-union performance. *Accounting and Finance*, 59(4), 2735–2764. <https://doi.org/10.1111/acfi.12308>
- Vanroose, A. (2016). Which Factors Drive the Regional Expansion of Microfinance Institutions? Evidence from Peru. *Journal of International Development*, 28(7), 1104–1122. <https://doi.org/10.1002/jid.3082>

- Varadarajan, P. "Rajan." (1986). Product Diversity and Firm Performance: An Empirical Investigation. *Journal of Marketing*, 50(3), 43–57. <https://doi.org/10.1177/002224298605000304>
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801–814. <https://doi.org/10.5465/amr.1986.4283976>
- Vieira, L. K., Fully Bressan, V. G., & Bressan, A. A. (2018). Diversification and performance of credit unions. *Individual Behaviors and Technologies for Financial Innovations*, 239–262. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91911-9_11/COVER
- Wan, W. P., Hoskisson, R. E., Short, J. C., & Yiu, D. W. (2011). Resource-based theory and corporate diversification: Accomplishments and opportunities. *Journal of Management*, 37(5), 1335–1368. <https://doi.org/10.1177/0149206310391804>
- Westley, G., & Shaffer, S. (1999). Credit union policies and performance in Latin America. *Journal of Banking & Finance*, 23, 1303–1329. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(99\)00006-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0378-4266(99)00006-0)
- Wijesiri, M., Viganò, L., & Meoli, M. (2015). Efficiency of microfinance institutions in Sri Lanka: A two-stage double bootstrap DEA approach. *Economic Modelling*, 47, 74–83. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.02.016>
- Wilcox, J. A. (2005). Economies of scale and the continuing consolidation Credit union failures. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter*. <https://go-gale.ez27.periodicos.capes.gov.br/ps/i.do?id=GALE%7CA138944547&v=2.1&u=capes&it=r&p=AONE&sw=w&inPS=true>
- Yildirim, C., & Efthyvoulou, G. (2018). Bank value and geographic diversification: regional vs global. *Journal of Financial Stability*, 36, 225–245. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2018.04.003>
- Zamore, S., Beisland, L. A., & Mersland, R. (2019). Geographic diversification and credit risk in microfinance. *Journal of Banking and Finance*, 109. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.105665>
- Zangh, J., Hartarska, V., & Malikov, E. (2021). Product and geographic market diversification in U.S. banking. *Finance Research Letters*, 42, 101881. <https://doi.org/10.1016/J.FRL.2020.101881>
- Zeller, M., Lapenu, C., & Greeley, M. (2003). Measuring social performance of micro-finance institutions: A proposal Social Performance Indicators Initiative (SPI). *Argidius Foundation & Consultative Group to Assist the Poorest (CGAP)*, October, 1–18.

<https://www.microfinancegateway.org/sites/default/files/mfg-en-paper-social-performance-indicators-initiative-spi-summary-report-phase-1-oct-2003.pdf>

Zhu, J. (1998). Data envelopment analysis vs. principal component analysis: An illustrative study of economic performance of Chinese cities. *European Journal of Operational Research*, 111(1), 50–61. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(97\)00321-4](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(97)00321-4)

APÊNDICE A – Resumo dos trabalhos sobre diversificação geográfica e desempenho

A seguir, na Figura 18 são apresentados os resumos dos principais trabalhos pesquisados que apresentaram achados sobre a relação entre o desempenho e a diversificação geográfica.

Figura 18

Resumo dos principais dos estudos relacionados à diversificação geográfica (*DIVG*), ao desempenho (*DES*) e ao valor (*VAL*)

Autores / ano	Amostra	Variáveis Chaves*	Principais resultados	Relação encontrada**
(Hitt et al., 1997)	295 empresas internacionais não financeiras	DES: Retorno sobre o ativo (ROA). DIVG: Abordagem de entropia com base nas vendas de regiões do mercado global.	Relação não linear na forma de U invertido entre desempenho e diversificação geográfica. Ainda, indica que diversificação de produtos modera essa relação.	Curvilínea (na forma de U invertido)
(Berger & DeYoung, 2001)	Mais de 7000 bancos dos EUA	DES: eficiência de lucro e de custos. DIVG: Índice Herffindahl com base nos depósitos de município; distância entre a filial e a matriz	Ao trabalhar com a eficiência de bancos dos EUA identificaram tanto relações positivas quanto negativas do escopo geográfico.	Indefinida
(Deng & Elyasiani, 2008)	505 <i>holdings</i> bancárias dos EUA	VAL: Q de Tobin DIVG: Índice Herffindahl com base nos depósitos dos estados e regiões metropolitanas	Os principais resultados indicam que a diversificação geográfica está associada ao aumento do valor e redução de risco.	Positiva
(Berger et al., 2010)	88 bancos chineses	DES: Eficiência de lucro e de custos; retorno sobre o ativo; razão entre despesas e ativo total. DIVG: índice de foco com base no índice Herffindahl.	Os achados do estudo indicaram que quatro dimensões da diversificação (empréstimos, depósitos, ativos e geografia) estavam associadas a lucros reduzidos e custos mais altos.	Negativa
(Cotugno & Stefanelli, 2012)	4.038 observações de bancos italianos	DES: Retorno sobre o ativo; retorno do patrimônio líquido; ROA ajustado ao risco; ROE ajustado ao risco. DIVG: Índice Herffindahl com base na distribuição das filiais no território	Os bancos que se diversificam do ponto de vista geográfico e de produto apresentam uma maior rentabilidade corporativa caracterizada por uma maior estabilidade. Com um <i>proxy</i> que mede o nível de concentração geográfica.	Positiva

Autores / ano	Amostra	Variáveis Chaves*	Principais resultados	Relação encontrada**
(Schmid & Walter, 2012)	620 intermediários financeiros dos EUA	VAL: Medida de valor de mercado excedente. DIVG: <i>Dummy</i> de diversificação geográfica; percentual de vendas em operações internacionais.	Os resultados indicaram que a diversificação geográfica não está associada a um desconto de avaliação no valor dos intermediários financeiros. Encontrou-se nos resultados principais um prêmio pequeno para a diversificação geográfica, bem como uma relação não linear entre as vendas não domésticas e o valor, sendo ambos os resultados fracamente significativos (no nível de 10%).	Positiva e Curvilínea (na forma de U)
(García-Herrero & Vázquez, 2013)	38 bancos globais	DES: Desempenho do ROA ajustado ao risco. DIVG: Percentual de ativos no país de origem, em países industrializados e países emergentes; índice de foco com base no índice Herffindahl da participação dos ativos.	Os resultados do trabalho mostram que a diversificação internacional, com maior uma maior alocação de ativos para subsidiárias no exterior, melhora os retornos ajustados ao risco do grupo bancário consolidado.	Positiva
(Meslier et al., 2016)	6.532 bancos dos EUA	DES: ROA; ROE; ROA ajustado ao risco; ROE ajustado ao risco. DIVG: Índice Herffindahl com base na concentração de depósitos nas agências	A relação da diversificação com o retorno, dentro e entre estados, é não linear na forma de U invertido, indicando limites para bancos de todos os tamanhos.	Curvilínea (na forma de U invertido)
(Brighi & Venturelli, 2016)	491 bancos italianos	DES: Retorno sobre o ativo; ROA ajustado ao risco. DIVG: Índice Herffindahl com base na distribuição das filiais no território; distância funcional.	A diversificação geográfica não demonstrou relevância em afetar o risco e a lucratividade, exceto no caso da análise de rentabilidade ajustada ao risco, uma vez que a maior diversificação geográfica implicou em maior rentabilidade ajustada ao risco, principalmente no período pós-crise.	Positiva
(Cai et al., 2016)	568 observações de bancos chineses	DES: Participação de mercado; margem de juros líquida; taxa de custos; retorno sobre o ativo; percentual de receitas não decorrentes de operações de crédito. DIVG: Número de cidades onde o banco opera.	Os resultados mostram que a expansão geográfica melhora a participação de mercado dos bancos, a margem financeira e as receitas não financeiras, no entanto, também aumenta os custos operacionais.	Positiva
(Jouida et al., 2017)	412 instituições financeiras francesas	DES: Retorno sobre o ativo. DIVG: <i>Dummy</i> de diversificação geográfica; número de filiais estrangeiras; Número de países com filiais instaladas.	Os achados do trabalho indicaram que a diversificação de atividades e a diversificação geográfica reduzem o desempenho. No entanto, com resultados positivos ao estudar a interação entre elas.	Negativa

Autores / ano	Amostra	Variáveis Chaves*	Principais resultados	Relação encontrada**
(Yildirim & Efthyvoulou, 2018)	160 bancos mundiais	VAL: Q de Tobin DIVG: Participação internacional; índice Herffindahl com base na distribuição das filiais; abordagem de entropia com base no número de filiais.	Enquanto níveis mais altos de diversificação intrarregional levam ao aumento de valor; níveis mais altos de diversificação inter-regional induzem um efeito negativo (mas estatisticamente menos robusto) sobre a avaliação de bancos de países emergentes.	Indefinida
(Le et al., 2020)	Dados agregados de 53 países	DES: ROA ajustado ao risco; ROE ajustado ao risco. DIVG: Índice Herffindahl com base no fluxo de empréstimos.	Identificaram uma relação negativa entre a diversificação geográfica dos empréstimos e o desempenho do banco ajustado ao risco.	Negativa
(Garrido-Prada et al., 2019)	100 empresas espanholas listadas em setores não financeiros	DES: Lucro antes de juros e impostos / ativo total. <i>Economic value added</i> (EVA) / ativo total DIVG: abordagem de entropia com base nas vendas.	Mostra uma relação entre a diversificação geográfica e o desempenho em forma de U. Este resultado indica que os baixos níveis de diversificação geográfica têm um efeito negativo no desempenho da empresa até um ponto em que a diversificação geográfica melhora o desempenho.	Curvilínea (na forma de U)

Notas: * *proxies* utilizadas para auferir o desempenho e a diversificação geográfica; ** relação entre encontrada entre a diversificação geográfica e o desempenho/valor.

Fonte: autores citados.

APÊNDICE B – Resumo dos trabalhos sobre estratégias duplas de diversificação e o desempenho

Na Figura 19 estão descritos os resumos dos achados dos trabalhos levantados nesta revisão sobre a relação entre estratégias duplas de diversificação e o desempenho das organizações.

Figura 19

Resumo dos principais dos estudos relacionados a interação entre diversificação geográfica (DIVG) e de produtos (DIVP) com o desempenho (DES)

Autores / ano	Amostra	Variáveis*	Principais resultados	Relação
(Hitt et al., 1997)	295 empresas internacionais	DES: Retorno sobre o ativo (ROA). DIVG: Índice de entropia com base nas vendas de regiões do mercado global. DIVP: Índice de entropia baseada nas vendas de cada segmento da empresa.	Ao testar a interação entre a diversificação de produtos e geográfica ao quadrado com o desempenho (ROA), identificou-se efeito estatisticamente positivo (Schmid & Walter, 2012)	Positivo
(Schmid & Walter, 2012)	620 intermediários financeiros dos EUA	VAL: Medida de valor de mercado excedente. DIVG: <i>Dummy</i> de diversificação geográfica; percentual de vendas em operações internacionais. DIVP: Índice Herffindahl com base nas vendas e nos ativos; <i>dummy</i> de diversificação de atividades; número de segmentos que atua.	O coeficiente do termo de interação entre diversificação geográfica e funcional foi não significativo com o valor dos intermediários financeiros.	Não significativo
(Jouida et al., 2017)	412 instituições financeiras francesas	DES: Retorno sobre o ativo. DIVG: <i>Dummy</i> de diversificação geográfica; número de filiais estrangeiras; número de países com filiais instaladas. DIVP: Diversificação de ativos; <i>dummy</i> de diversificação de atividades; número de atividades; índice de entropia com base nas vendas.	Os achados do trabalho indicaram que a diversificação de atividades e a diversificação geográfica reduzem o desempenho. No entanto, com resultados positivos ao estudar a interação entre diversificação geográfica e de produtos.	Positiva
(Garrido-Prada et al., 2019)	100 empresas espanholas de setores não financeiros	DES: Lucro antes de juros e impostos / ativo total. <i>Economic value added</i> (EVA) / ativo total DIVG: índice de entropia com base nas vendas. DIVP: índice de entropia com base nas vendas.	Os resultados mostram que as empresas melhoraram seu desempenho ao combinar ambas as estratégias (diversificação geográfica e de produtos).	Positivo

Notas: * *proxies* utilizadas para auferir o desempenho e a diversificação geográfica e de produtos

Fonte: autores citados.

APÊNDICE C – Resumo dos trabalhos sobre desempenho em cooperativas de crédito

A seguir, na Figura 20 estão exibidos os resumos dos principais trabalhos pesquisados sobre o desempenho em cooperativas de crédito e instituições de microfinanças desta tese.

Figura 20

Resumo dos principais dos estudos sobre o desempenho em cooperativas, cooperativas de crédito e instituições de microfinanças

Autores / ano	Objetivo	Amostra	Método e variáveis de desempenho	Principais resultados
(Fried et al., 1993)	Conduzir uma investigação empírica sobre o desempenho de cooperativas de crédito.	8.947 cooperativas de crédito ativas em 1990.	O desempenho é avaliado com base em dois critérios: dominância e eficiência. <i>Inputs</i> : mão de obra e despesa operacional. <i>Outputs</i> : quantidade de empréstimos; índice de preço de empréstimo; índice de variedade de empréstimo; índice de quantidade de poupança; índice de preço de poupança; índice de variedade de poupança.	Encontraram mais espaço para melhorias na dimensão da qualidade do que nas dimensões de preço e variedade. Isso implica que as cooperativas de crédito podem melhorar seu desempenho, obtendo mais membros e obtendo mais contas por membro.
(Westley & Shaffer, 1999)	Explora as ligações empíricas entre as políticas das cooperativas de crédito e seu desempenho financeiro.	58 cooperativas de crédito em três países latino-americanos (Bolívia, Guatemala e Honduras)	Uso de regressões OLS ⁷ . Desempenho medido com base na taxa de inadimplência e no lucro em forma logarítmica.	Em geral, descobriu-se que o desempenho da cooperativa de crédito depende de forma importante de dois tipos de variáveis políticas, algumas associadas aos incentivos dos mutuários a pagar e outras que afetam a capacidade da cooperativa de selecionar empréstimos.
(Sathye, 2005)	Investiga o impacto da introdução transacional da <i>Internet banking</i> no desempenho e no perfil de risco das principais cooperativas de crédito na Austrália.	61 cooperativas de crédito da Austrália.	Uso de regressão OLS. O desempenho é medido pelo cálculo de "pontuações de eficiência relativa" usando a técnica de programação matemática de análise envoltória de dados (DEA). <i>Inputs</i> : depósitos; capital físico; número de funcionários. <i>Outputs</i> : empréstimos.	Os resultados mostraram que o <i>internet banking</i> transacional não teve um impacto significativo no desempenho e no risco. Assim, o <i>internet banking</i> não provou ser uma ferramenta de melhoria de desempenho no contexto das principais cooperativas de crédito na Austrália, bem como não reduziu e nem melhorou o perfil de risco.

⁷ *Ordinary least-squares* (OLS) ou em português mínimos quadrados ordinários (MQO).

Autores / ano	Objetivo	Amostra	Método e variáveis de desempenho	Principais resultados
(Bialoskorski Neto et al., 2006)	Apresenta-se e discute-se a utilização de Redes Neurais Artificiais (RNA) para a mensuração do desempenho socioeconômico aplicado em cooperativas agropecuárias.	45 cooperativas agropecuárias do estado do Paraná (Brasil).	Uso de Redes Neurais Artificiais (RNA). Após a análise dos resultados obtidos, verificou-se que, dentre as 123 variáveis disponíveis, 28 foram selecionadas para os cinco diferentes modelos. Mensurou o desempenho de cada cooperativa de acordo com diferente foco de classificação de eficiência: Socioeconômica; Gestão empresarial; Social, educacional e participação; Risco; Profissionalização.	Como resultado, destaca-se a classificação obtida com as variáveis econômicas, e não com as variáveis sociais, como as mais importantes para explicar o desempenho social de cooperativas agropecuárias.
(Gutiérrez-Nieto et al., 2007)	Utilizou o DEA para avaliar a eficiência das IMFs, que têm um lado bancário e um lado social.	30 instituições de microcrédito latino-americanas.	Usou da abordagem de análise de envolvimento de dados (DEA) para medir a eficiência das IMFs. Trabalham com medidas de alcance (número de empréstimos pendentes e carteira bruta de empréstimos) e sustentabilidade (receitas de juros e taxas; despesas operacionais). <i>Inputs</i> : agentes de crédito (número); despesas operacionais. <i>Outputs</i> : receitas de juros e taxas; carteira bruta de empréstimos; número de empréstimos pendentes.	Obteve-se quatro componentes principais de eficiência, cada um relacionado a uma questão diferente: eficiência geral, status da ONG, escolha de insumos e escolha de produtos. Assim, pode-se entender por que uma IMF atinge um nível de eficiência dentro de uma determinada especificação, ou quais são os caminhos para a eficiência percorridos por um grupo de IMFs.
(Goddard et al., 2008a)	Investigou o impacto da diversificação da receita sobre o desempenho financeiro das cooperativas de crédito nos Estados Unidos.	5.784 cooperativas de crédito dos EUA.	Uso de regressão <i>cross-section</i> . <u>Desempenho financeiro</u> medido com os indicadores: retorno sobre o ativo (ROA); retorno sobre o patrimônio líquido (ROE); desvio-padrão do ROA; desvio-padrão do ROE; ROA ajustado ao risco; ROE ajustado ao risco.	Os resultados do estudo sugerem que estratégias de diversificação semelhantes não são apropriadas para cooperativas de crédito grandes e pequenas nos Estados Unidos. Pequenas cooperativas de crédito não têm nem escala suficiente nem a perícia necessária para diversificar longe de seu produto principal (prestação de empréstimo para os membros). Em contrapartida, cooperativas de crédito maiores devem ser encorajadas a explorar ainda mais as oportunidades de diversificação.

Autores / ano	Objetivo	Amostra	Método e variáveis de desempenho	Principais resultados
(Goddard et al., 2008b)	Identificar as fontes de variação no desempenho, para uma grande amostra de cooperativas de crédito dos EUA.	7.447 cooperativas de crédito dos EUA.	A análise de decomposição da variância (ANOVA). <u>Desempenho</u> : crescimento do número de membros e crescimento dos ativos.	A análise revela que os efeitos setoriais (geográficos, títulos comuns e tipo charter) representam apenas proporções relativamente pequenas da variação no desempenho. Em contraste, os efeitos individuais das cooperativas de crédito explicam uma grande proporção da variação no desempenho. Isso sugere que as decisões tomadas no nível da cooperativa de crédito com relação a pessoal, governança e portfólios de produtos, ou mesmo a filosofia e o <i>ethos</i> da cooperativa de crédito, têm influência direta no desempenho.
(Quayes, 2012)	Explicar a relação entre a profundidade do alcance e a sustentabilidade financeira, separando as IMFs em empresas de alta e baixa divulgação.	O estudo utiliza uma amostra de 702 IMFs de 83 países.	Uso de um modelo de regressão linear e um modelo Logit. Abordou a endogeneidade estimando um modelo de mínimos quadrados de três estágios. <u>Desempenho social</u> : profundidade de alcance, medido pelo tamanho médio do empréstimo por mutuário normalizado pela renda nacional bruta. <u>Desempenho financeiro</u> : <i>Dummy</i> de sustentabilidade financeira.	Demonstrou evidências empíricas de como a profundidade do alcance e a sustentabilidade financeira afetam uma à outra, também mostrou uma relação complementar positiva entre a sustentabilidade financeira e a profundidade do alcance para as IMFs de alta divulgação.
(Barry & Tacneng, 2014)	Examinou se as instituições de microfinanças (IMFs) pertencentes a acionistas têm um desempenho financeiro e social melhor do que as ONGs na África Subsaariana (SSA)	200 IMFs de 30 países da África Subsaariana (SSA). As IMFs incluem bancos, cooperativas e instituições financeiras não bancárias.	Uso de regressão com dados em painel. Desempenho é medido por meio de duas dimensões: desempenho financeiro e alcance. <u>Desempenho financeiro</u> : rentabilidade e eficiência. Retorno sobre o ativo (ROA); ROA ajustado ao risco; eficiência operacional é a razão entre despesas operacionais e empréstimos totais. <u>Desempenho social</u> : Profundidade do alcance: saldo médio de empréstimos por mutuário e porcentagem de mutuárias mulheres em relação ao total de mutuários ativos. Amplitude do alcance: número de mutuários ativos; número de clientes (mutuários e poupadores).	As ONGs têm um desempenho social e financeiro melhor do que outros tipos de IMFs, o que implica que elas podem ser os melhores canais para atingir o objetivo final das microfinanças, que é reduzir a pobreza. Em segundo lugar, os resultados indicam que uma melhor qualidade institucional anula a vantagem de informação e rede das ONGs sobre bancos e cooperativas.

Autores / ano	Objetivo	Amostra	Método e variáveis de desempenho	Principais resultados
(Amersdorffer et al., 2015)	Compilou-se um banco de dados que reúne indicadores de desempenho financeiro (dados perenes de 2000 a 2009) e social (2009).	15 cooperativas de crédito agrícola búlgaras.	Uso da análise envoltória de dados (DEA). A avaliação de desempenho social segue uma metodologia de <i>Social Performance Indicators</i> (SPI) do CERISE (<i>Comité d'Echange de Réflexion et de l'Information sur les Systèmes d'Epargne-crédit</i>). Envolve a aplicação de um questionário com quatro dimensões: (1) direcionamento e alcance, (2) adaptação e qualidade dos serviços, (3) benefícios econômicos e (4) responsabilidade social. <u>Indicadores financeiros</u> : volume de empréstimos; capital social; despesas totais.	Os rankings de eficiência revelaram que apenas as cooperativas com bom desempenho financeiro podem alcançar uma classificação mais alta na especificação, incluindo o resultado social. Assim, as cooperativas com alto desempenho financeiro também podem alcançar uma alta classificação na especificação com o produto social, mas os desempenhos financeiros não são necessariamente os melhores desempenhos sociais.
(Gollo & Silva, 2015)	Verificar a eficiência global no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras.	25 maiores cooperativas de crédito brasileiras	Uso de Análise de Componentes Principais para seleção e eficiência determinada pela análise multicritério TOPSIS, acrônimo de <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> . Adotou-se a metodologia denominada pelo acrônimo PEARLS.	Os resultados apontaram uma concentração de cooperativas pertencentes ao Sicoob e à Unicred entre as mais eficientes da amostra, e entre as menos eficientes há maior predominância de cooperativas filiadas ao Sicredi. Demonstrou-se que as cooperativas podem elevar seu desempenho e adequar sua estrutura com melhorias no desempenho e na eficiência e com sua principal função (zelar pela maximização dos produtos e serviços ofertados aos cooperados).
(Mathuva, 2016)	Examina a influência da diversificação de receita no desempenho financeiro de cooperativas de poupança e crédito.	212 cooperativas de poupança e crédito do Quênia	Uso de análise de regressão para dados em painel. <u>Desempenho financeiro</u> medido com os indicadores: retorno sobre o ativo (ROA); retorno sobre o patrimônio líquido (ROE); desvio-padrão do ROA; desvio-padrão do ROE; ROA ajustado ao risco; ROE ajustado ao risco.	Os resultados mostraram que o aumento da dependência da renda sem juros está associado a maiores retornos. O estudo também descobriu que as cooperativas de poupança e crédito com receitas mais diversificadas experimentaram retornos voláteis.

Autores / ano	Objetivo	Amostra	Método e variáveis de desempenho	Principais resultados
(Martínez-Campillo & Fernández-Santos, 2017)	Estimar o nível relativo de eficiência social nas cooperativas de crédito espanholas durante o período 2008-2014, e analisar os determinantes da eficiência social.	Cooperativas de crédito espanholas, com um painel desequilibrado de 490 observações.	Abordagem <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA), em dois estágios, e regressão <i>bootstrap</i> truncada. <i>Inputs</i> : despesa com pessoal, despesa com amortização; despesas de juros. <i>Outputs sociais</i> : socialização de clientes; inclusão financeira.	A abordagem de Análise Envoltória de Dados indica que, em média, a eficiência social das cooperativas de crédito espanholas atinge um nível aceitável de 66,42%. A regressão revela que as entidades com maior proporção de agências em áreas urbanas são socialmente menos eficientes, enquanto o tamanho e o número de pontos de atendimento têm um efeito positivo. Curiosamente, a eficiência social também varia significativamente dependendo da localização regional das cooperativas de crédito na Espanha.
(Martínez-Campillo et al., 2018)	Examina os níveis de eficiência financeira e social nas cooperativas de crédito espanholas, bem como seus principais determinantes durante a crise financeira 2008-2013.	Todas as cooperativas de crédito ativas na Espanha, com um painel desbalanceado de 446 observações.	Metodologia de <i>double bootstrap data envelopment analysis</i> (DEA), em dois estágios, e regressão truncada. <i>Inputs</i> : funcionários, agências e patrimônio. <i>Outputs financeiros</i> : empréstimos, depósitos e investimentos em títulos. <i>Outputs sociais</i> : socialização de clientes, inclusão financeira e contribuição para o Fundo Social.	Em média, as cooperativas alcançaram um nível relativo de eficiência financeira de 67% entre 2008 e 2013. Da mesma forma, o nível relativo de eficiência social atingiu uma pontuação média de 72%. Nas regressões, os resultados mostram que a idade e a atividade de fusões e aquisições são positivamente influentes na eficiência financeira, mas têm um efeito negativo na eficiência social, pertencer a grupos empresariais tem um efeito positivo na eficiência social. Além disso, a localização regional de tais entidades e a crise financeira também foram determinantes cruciais de ambos os tipos de eficiência.
(Unda et al., 2019)	Examinaram o papel das características do conselho no desempenho das cooperativas de crédito australianas durante o período 2004–2012.	A amostra consiste em 839 observações de cooperativas de crédito.	Uso de regressão OLS. Benefícios recebidos pelos membros poupador e mutuário; <i>spread</i> da taxa de juros; retorno sobre o ativo (ROA); retorno sobre o patrimônio líquido (ROE); índice de provisão para perdas com empréstimos; cotas dos membros da cooperativa; razão entre despesas e lucro operacional; margem de juros líquida.	Os achados apontaram que a remuneração do conselho, a experiência do conselho e a participação em reuniões estão associados ao melhor desempenho da cooperativa de crédito e são consistentes com o objetivo de maximizar os benefícios dos associados.

Autores / ano	Objetivo	Amostra	Método e variáveis de desempenho	Principais resultados
(A. L. C. Santos et al., 2019)	Investiga se e como o desempenho financeiro e social das cooperativas que ofertam microcrédito no Brasil foi afetado pelo advento do Crescer – Programa Nacional de Microcrédito.	1.429 cooperativas de crédito	<p><i>Dif and Dif</i> e regressões por efeitos fixos.</p> <p><u>Indicadores financeiros</u>: Inadimplência; taxa de inadimplência; rentabilidade da carteira de crédito; rendas de juros com operações de crédito em razão do ativo total ajustado; margem de intermediação financeira; resultado da intermediação financeira; resultado da intermediação financeira (somente juros); ROA; ROE; margem operacional; custo operacional.</p> <p><u>Indicadores sociais</u>: total de clientes; número total de operações; número médio de operações por clientes; valor médio por operação.</p>	Os resultados sugerem que o desempenho das cooperativas que trabalham com microcrédito foi afetado pelas mudanças associadas ao advento do programa Crescer, principalmente em sua dimensão social.

Fonte: autores citados.

APÊNDICE D – Resultados adicionais da Análise de Componentes Principais

Tabela 29

Matriz de correlação de Pearson entre variáveis de desempenho e componentes (2016-2 a 2022-1)

	ROA	ROE	EF	CPLA	Cres_Coop_Uf	Coop_At	LnOper	Emp_Coop_Pib	Mul_Coop	CP1	CP2	CP3	CP4
ROA	1												
ROE	0,7752***	1											
EF	0,6782***	0,5959***	1										
CPLA	0,2339***	0,3046***	0,132***	1									
Cres_Coop_Uf	-0,0108	0,0074	-0,0331	0,4947***	1								
Coop_At	0,1165***	0,2355***	0,1281***	0,0492***	0,021	1							
LnOper	0,1499***	0,2848***	0,1398***	0,0639***	0,0594***	0,9508***	1						
Emp_Coop_Pib	0,066***	0,1138***	0,1588***	0,0099	0,0345***	-0,0909***	-0,0142	1					
Mul_Coop	-0,0223**	-0,0647***	-0,0182	-0,0434***	-0,0863***	0,1483***	0,0484***	-0,1861***	1				
CP1	0,8094***	0,8554***	0,735***	0,3821***	0,1224***	0,5457***	0,5825***	0,1247***	-0,0162	1			
CP2	-0,3582***	-0,2434***	-0,3322***	-0,2194***	-0,0912***	0,8098***	0,757***	-0,3226***	0,3283***	0	1		
CP3	-0,2052***	-0,1108***	-0,2705***	0,7287***	0,8682***	0,0489***	0,0808***	-0,0129	-0,1711***	0	0	1	
CP4	0,1739***	0,059***	0,0548***	0,2179***	0,0369***	-0,1437***	-0,2449***	-0,6991***	0,6772***	0	0	0	1

Notas: ROA: retorno sobre o ativo. ROE: retorno sobre o patrimônio líquido. EF: eficiência. CPLA: crescimento do patrimônio líquido ajustado. Cres_Coop_Uf: crescimento do quadro social por estado. Coop_At: cooperados com crédito ativo (LN). LnOper: Logaritmo natural do número de operações da cooperativa. Emp_Coop_Pib: Empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita. Mul_Coop: Proporção de mulheres cooperadas. CP1: componente 1 “Índice de Desempenho Financeiro”. CP2: componente 2 “Índice de Amplitude de Alcance”. CP3: componente 3 “Índice de Crescimento Financeiro e Social”. CP4: componente 4 “Índice de Profundidade de Alcance”. *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 30*Proporção da variância explicada rotação ortogonal varimax*

Componente	Variância	Diferença	Proporção	Acumulado
Comp1	2,4274	0,4639	0,2697	0,2697
Comp2	1,9635	0,4542	0,2182	0,4879
Comp3	1,5093	0,3096	0,1677	0,6556
Comp4	1,1998	.	0,1333	0,7889

Notas: CP1: componente 1 “Índice de Desempenho Financeiro”. CP2: componente 2 “Índice de Amplitude de Alcance”. CP3: componente 3 “Índice de Crescimento Financeiro e Social”. CP4: componente 4 “Índice de Profundidade de Alcance”.

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 31*Coefficientes gerados dos componentes com rotação ortogonal varimax (2016-2 a 2022-1)*

Variável	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Inexplicado
ROA	0,6013	-0,0447	0,0151	-0,0542	0,1442
ROE	0,5488	0,0752	0,0629	0,0277	0,1933
EF	0,5523	-0,0246	-0,0684	0,0369	0,2733
CPLA	0,1202	-0,0311	0,6849	-0,0651	0,2274
Cres_Coop_Uf	-0,1143	0,0280	0,7160	0,0659	0,2216
Coop_At	-0,0023	0,7006	-0,0118	-0,0562	0,0234
LnOper	0,0090	0,7062	0,0080	0,0506	0,0211
Emp_Coop_Pib	0,0557	0,0113	-0,0686	0,7033	0,3915
Mul_Coop	0,0394	0,0169	-0,0663	-0,6971	0,4041

Notas: ROA: retorno sobre o ativo. ROE: retorno sobre o patrimônio líquido. EF: eficiência. CPLA: crescimento do patrimônio líquido ajustado. Cres_Coop_Uf: crescimento do quadro social por estado. Coop_At: cooperados com crédito ativo (LN). LnOper: Logaritmo natural do número de operações da cooperativa. Emp_Coop_Pib: Empréstimos por cooperado dividido pelo PIB per capita. Mul_Coop: Proporção de mulheres cooperadas. CP1: componente 1 “Índice de Desempenho Financeiro”. CP2: componente 2 “Índice de Amplitude de Alcance”. CP3: componente 3 “Índice de Crescimento Financeiro e Social”. CP4: componente 4 “Índice de Profundidade de Alcance”.

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 32*Componente rotação ortogonal varimax*

	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4
Comp1	0,8482	0,4811	0,2150	0,0532
Comp2	-0,4093	0,8315	-0,1617	-0,3391
Comp3	-0,2923	0,0809	0,9477	0,0991
Comp4	0,1658	-0,2659	0,1715	-0,9340

Notas: CP1: componente 1 “Índice de Desempenho Financeiro”. CP2: componente 2 “Índice de Amplitude de Alcance”. CP3: componente 3 “Índice de Crescimento Financeiro e Social”. CP4: componente 4 “Índice de Profundidade de Alcance”.

Fonte: dados da pesquisa.

APÊNDICE E – Correlação de Spearman da análise da diversificação geográfica e o desempenho

Tabela 33: Matriz de correlação de Spearman entre variáveis independentes (2016-2 a 2022-1)

	DIVG_ HHI	DIVG_ UFReg	Dum_ DIVG	Inter_ HHI	DIVP_ NCRED	DIVP_ HHI	Inter_ DUM	(DIVG_ HHI) ²	(DIVG_ UFReg) ²	DIST_F	LNA	ΔlnA	ea	Idade	DUM_ Incor	ΔlnPIB	Conc_ Ind_uf
DIVG_HHI	1																
DIVG_UFReg	0,992 0,000	1															
Dum_DIVG	0,990 0,000	0,995 0,000	1														
Inter_HHI	0,998 0,000	0,991 0,000	0,990 0,000	1													
DIVP_NCRED	0,060 0,000	0,061 0,000	0,068 0,000	0,078 0,000	1												
DIVP_HHI	0,133 0,000	0,132 0,000	0,141 0,000	0,155 0,000	0,856 0,000	1											
Inter_DUM	0,978 0,000	0,982 0,000	0,990 0,000	0,984 0,000	0,125 0,000	0,191 0,000	1										
(DIVG_HHI)²	1,000 0,000	0,992 0,000	0,990 0,000	0,998 0,000	0,060 0,000	0,133 0,000	0,978 0,000	1									
(DIVG_UFReg)²	0,992 0,000	1,000 0,000	0,995 0,000	0,991 0,000	0,061 0,000	0,132 0,000	0,982 0,000	0,992 0,000	1								
DIST_F	0,095 0,000	0,155 0,000	.	0,013 0,602	-0,146 0,000	-0,135 0,000	-0,146 0,000	0,095 0,000	0,155 0,000	1 0,723							
LNA	0,402 0,000	0,413 0,000	0,416 0,000	0,412 0,000	0,268 0,000	0,344 0,000	0,424 0,000	0,402 0,000	0,413 0,000	-0,009 0,723	1						
ΔlnA	0,084 0,000	0,079 0,000	0,082 0,000	0,084 0,471	-0,008 0,000	0,086 0,000	0,077 0,000	0,084 0,000	0,079 0,000	0,058 0,018	0,153 0,000	1					
ea	0,071 0,000	0,072 0,000	0,066 0,000	0,063 0,000	-0,637 0,000	-0,520 0,000	0,035 0,002	0,071 0,000	0,072 0,000	0,180 0,000	-0,011 0,338	0,126 0,000	1				
Idade	0,191 0,000	0,193 0,000	0,195 0,000	0,195 0,000	0,211 0,000	0,227 0,000	0,206 0,000	0,191 0,000	0,193 0,000	0,037 0,135	0,407 0,000	-0,148 0,000	-0,120 0,000	1			
DUM_Incor	0,027 0,019	0,031 0,007	0,027 0,017	0,026 0,021	-0,024 0,038	-0,020 0,087	0,025 0,028	0,027 0,019	0,031 0,007	0,069 0,005	0,038 0,001	0,085 0,000	0,046 0,000	-0,053 0,000	1		
ΔlnPIB	0,054 0,000	0,054 0,000	0,054 0,000	0,057 0,000	0,049 0,000	0,083 0,000	0,057 0,000	0,054 0,000	0,054 0,000	0,036 0,143	0,101 0,000	0,089 0,000	0,095 0,000	0,076 0,000	-0,003 0,818	1	
Conc_Ind_uf	0,021 0,067	0,014 0,221	0,006 0,588	0,014 0,225	-0,148 0,000	-0,174 0,000	-0,001 0,929	0,021 0,067	0,014 0,221	-0,013 0,605	-0,144 0,000	-0,045 0,000	0,052 0,000	-0,233 0,000	0,032 0,006	-0,031 0,007	1

Notas: valores em negrito são as correlações entre as variáveis, enquanto os valores abaixo são os níveis de significância

Fonte: dados da pesquisa.

APÊNDICE F – Síntese geral dos modelos de estimados pelo GMM sistêmico

Figura 21

Síntese geral dos sinais obtidos pelos diversos modelos estimados

Y	Comp1 Desempenho financeiro	Comp2 Amplitude de alcance	Comp3 Crescimento financeiro e social	Comp4 Profundidade de alcance
$Y_{i,t-1}$	-	ns	-	-
DIVG_ (DIVG) ²	- +	+ -	+ ns	ns ns
DIVP_ Inter_ DIST_F	- + ns	ns ns ns	+ - -	ns ns ns
LNA $\Delta \ln A$ EA Idade DUM_Incor $\Delta \ln \text{PIB}$ Con_Ind_uf	+ + + ns ns - -	+ - + ns + ns -	- + + - + - -	- + - + ns + +

Notas: ns = indica que a variável foi não significativa a 5%.

Fonte: dados da pesquisa.

APÊNDICE G – Comandos do Stata**** ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS ****

```
xtset cnpj data, halfyearly
```

```
/* Estaística descritiva */
```

```
tabstat roa roe ef cpla cres_coop_uf coop_at lnoper emp_coop_pibs2 mul_coop, stats (n min  
max p50 mean sd cv)
```

```
/* Fazer a correlação das variáveis analisadas*/
```

```
pwcorr roa roe ef cpla cres_coop_uf coop_at lnoper emp_coop_pibs2 mul_coop, sig
```

```
/* Análise de componentes */
```

```
pca roa roe ef cpla cres_coop_uf coop_at lnoper emp_coop_pibs2 mul_coop, mineigen(1)
```

```
/* Gerar gráfico, logo após o comando do pca */
```

```
screepplot
```

```
/* Gerar os scores para cada observação */
```

```
predict CP1 CP2 CP3 CP4
```

```
* Correlação entre os CP e as variáveis:
```

```
pwcorr roa roe ef cpla cres_coop_uf coop_at lnoper emp_coop_pibs2 mul_coop CP*, sig
```

```
/* A rotação de fatores */
```

```
pca roa roe ef cpla cres_coop_uf coop_at lnoper emp_coop_pibs2 mul_coop, mineigen(1)  
rotate, horst
```

**** TESTE DE PHILLIPS-PERRON DE RAIZ UNITÁRIA (PAINEL)****

```

xtset cnpj data, halfyearly

xtunitroot fisher divg_hhiuf, pp lags(1)
xtunitroot fisher div_ufreg2, pp lags(1)
xtunitroot fisher divr_hhi, pp lags(1)
xtunitroot fisher divr_rnoc , pp lags(1)
xtunitroot fisher dist_f, pp lags(1)
xtunitroot fisher lna , pp lags(1)
xtunitroot fisher var_lna , pp lags(1)
xtunitroot fisher ea , pp lags(1)
xtunitroot fisher idade, pp lags(1)
xtunitroot fisher Conc_Ind_total_uf , pp lags(1)

```

**** TESTE DE PHILLIPS-PERRON DE RAIZ UNITÁRIA (SÉRIE TEMPORAL) ****

```

tsset data

pperron var_pib

```

**** MODELOS GMM - DIVG ****

```

xtset cnpj data, halfyearly

*GMM1
xtabond2 CP1 L.CP1 divg_hhiuf lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP1 L.divg_hhiuf L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(6 6) ) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust

```

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: cnpj	Number of obs	=	7031
Time variable : data	Number of groups	=	644
Number of instruments = 22	Obs per group: min	=	5
Wald chi2(9) = 42.80	avg	=	10.92
Prob > chi2 = 0.000	max	=	11

	Coef.	Corrected Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interv	
CP1						
CP1 L1.	-.2199036	.2288452	-0.96	0.337	-.668432	.2286
divg_hhiuf	-43.92302	15.85332	-2.77	0.006	-74.99495	-12.85
lna	1.98386	.6712402	2.96	0.003	.6682529	3.299
var_lna	32.97686	10.91666	3.02	0.003	11.58061	54.37
ea	4.18772	1.649066	2.54	0.011	.9556105	7.419
idade	-.0530631	1.224369	-0.04	0.965	-2.452783	2.346
dum_incorp	-.0725231	.4129704	-0.18	0.861	-.8819303	.7368
var_pib	-.3642562	.7535693	-0.48	0.629	-1.841225	1.112
Conc_Ind_total_uf	-15.20905	28.07507	-0.54	0.588	-70.23517	39.81
_cons	-34.65822	15.61342	-2.22	0.026	-65.25995	-4.056

Instruments for first differences equation

Standard

D.(lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L6.(L.CP1 L.divg_hhiuf L.Conc_Ind_total_uf)

Instruments for levels equation

Standard

lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib

_cons

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -1.41 Pr > z = 0.159

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = 1.19 Pr > z = 0.235

Sargan test of overid. restrictions: chi2(12) = 10.06 Prob > chi2 = 0.611

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions: chi2(12) = 11.49 Prob > chi2 = 0.488

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

iv(lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib)

Hansen test excluding group: chi2(6) = 5.82 Prob > chi2 = 0.444

Difference (null H = exogenous): chi2(6) = 5.67 Prob > chi2 = 0.461

*GMM2

```
xtabond2 CP1 L.CP1 divg_ufreg lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP1 L4.divg_ufreg L2.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(4 4)) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM3

```
xtabond2 CP1 L.CP1 dum_div lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP1 dum_div L4.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(6 7)) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM4

```
xtabond2 CP2 L.CP2 divg_hhiuf lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP2 L.divg_hhiuf L.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(5 5) ) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM5

```
xtabond2 CP2 L.CP2 divg_ufreg lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP2 L.divg_ufreg L.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(5 5) ) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM6

```
xtabond2 CP2 L.CP2 dum_div lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP2 L.dum_div L.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(4 4) ) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM7

```
xtabond2 CP3 L.CP3 divg_hhiuf lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP3 L.divg_hhiuf L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(6 6) ) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM8

```
xtabond2 CP3 L.CP3 divg_ufreg lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP3 L.divg_ufreg L3.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(6 6)) iv(lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM9

```
xtabond2 CP3 L.CP3 dum_div lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L2.CP3 L2.dum_div L2.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(6 7)) iv(lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM10

```
xtabond2 CP4 L.CP4 divg_hhiuf lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP4 divg_hhiuf Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8 9)) iv(lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM11

```
xtabond2 CP4 L.CP4 divg_ufreg lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L2.CP4 L2.divg_ufreg Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8 10) ) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM12

```
xtabond2 CP4 L.CP4 dum_div lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib Conc_Ind_total_uf,
gmm(L.CP4 L2.dum_div Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8 9)) iv( lna var_lna ea idade
dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

**** MODELOS GMM - DIVG X DIVP ****

*GMM13

```
xtabond2 CP1 L.CP1 divg_hhiuf divr_hhi lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf , gmm(L.CP1 L2.divg_hhiuf L2.divr_hhi L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff)
lag(8 9)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM14

```
xtabond2 CP1 L.CP1 divg_hhiuf divr_hhi inter_hhi lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf , gmm(L.CP1 L2.divg_hhiuf L2.divr_hhi L2.inter_hhi
L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8 9)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep
robust
```

*GMM15

```
xtabond2 CP1 L.CP1 dum_div divr_rnoc lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf , gmm(L.CP1 L.dum_div L.divr_rnoc, eq(level) lag(7 7))
gmm(L.Conc_Ind_total_uf , eq(level) lag(9 9)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib)
twostep robust
```

*GMM16

```
xtabond2 CP1 L.CP1 dum_div divr_rnoc inter_dum lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf , gmm(L.CP1 L.dum_div L.divr_rnoc inter_dum L3.Conc_Ind_total_uf ,
eq(level) lag(7 8)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM17

```
xtabond2 CP2 L.CP2 divg_hhiuf divr_hhi lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP2 L2.divg_hhiuf L.divr_hhi L.Conc_Ind_total_uf, eq(level)
lag(4 4) ) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM18

```
xtabond2 CP2 L.CP2 divg_hhiuf divr_hhi inter_hhi lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP2 L3.divg_hhiuf L.divr_hhi L3.inter_hhi L.Conc_Ind_total_uf,
eq(level) lag(4 4) ) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM19

```
xtabond2 CP2 L.CP2 dum_div divr_rnoc lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L2.CP2 L.dum_div divr_rnoc Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(5 5))
iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM20

```
xtabond2 CP2 L.CP2 dum_div divr_rnoc inter_dum lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L2.CP2 L.dum_div divr_rnoc L.inter_dum Conc_Ind_total_uf,
eq(level) lag(5 5)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM21

```
xtabond2 CP3 L.CP3 divg_hhiuf divr_hhi lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L2.CP3 L.divg_hhiuf L.divr_hhi L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8
9) ) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM22

```
xtabond2 CP3 L.CP3 divg_hhiuf divr_hhi inter_hhi lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP3 L.divg_hhiuf L.divr_hhi L.inter_hhi L.Conc_Ind_total_uf,
eq(level) lag(7 7)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM23

```
xtabond2 CP3 L.CP3 dum_div divr_rnoc lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP3 L.dum_div L.divr_rnoc L.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(7
7)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM24

```
xtabond2 CP3 L.CP3 dum_div divr_rnoc inter_dum lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP3 L.dum_div L.divr_rnoc L.inter_dum L.Conc_Ind_total_uf,
eq(level) lag(7 7)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM25

```
xtabond2 CP4 L.CP4 divg_hhiuf divr_hhi lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP4 L.divg_hhiuf L2.divr_hhi, eq(diff) lag(8 8))
gmm(Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8 9)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib)
twostep robust
```

*GMM26

```
xtabond2 CP4 L.CP4 divg_hhiuf divr_hhi inter_hhi lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L2.CP4 L2.divg_hhiuf L2.divr_hhi L.inter_hhi
L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8 8)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep
robust
```

*GMM27

```
xtabond2 CP4 L.CP4 dum_div divr_rnoc lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP4, eq(diff) lag(8 9)) gmm(L.dum_div L.divr_rnoc
L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(9 10)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib ) twostep
robust
```

*GMM28

```
xtabond2 CP4 L.CP4 dum_div divr_rnoc inter_dum lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP4 L.dum_div L.divr_rnoc L.inter_dum L.Conc_Ind_total_uf,
eq(diff) lag(9 10)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

**** MODELOS GMM - DIVG e DIVG2 ****

***GMM29**

```
xtabond2 CP1 L.CP1 divg_hhiuf divg_hhiuf2 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP1 L2.divg_hhiuf L2.divg_hhiuf2 L.Conc_Ind_total_uf ,
eq(level) lag(2 2)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

***GMM30**

```
xtabond2 CP1 L.CP1 divg_ufreg divg_ufreg2 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf , gmm(L.CP1 L.divg_ufreg L.divg_ufreg2, eq(level) lag(6 6)) gmm(
L.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(2 3)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep
robust
```

***GMM31**

```
xtabond2 CP2 L.CP2 divg_hhiuf divg_hhiuf2 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP2 L.divg_hhiuf L.divg_hhiuf2 L.Conc_Ind_total_uf , eq(level)
lag(5 5)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

***GMM32**

```
xtabond2 CP2 L.CP2 divg_ufreg divg_ufreg2 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP2 L.divg_ufreg L.divg_ufreg2 L2.Conc_Ind_total_uf , eq(level)
lag(4 4)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

***GMM33**

```
xtabond2 CP3 L.CP3 divg_hhiuf divg_hhiuf2 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP3 L.divg_hhiuf L.divg_hhiuf2 L.Conc_Ind_total_uf , eq(diff)
lag(5 6)) iv( lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

***GMM34**

```
xtabond2 CP3 L.CP3 divg_ufreg divg_ufreg2 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP3 L.divg_ufreg L.divg_ufreg2 L4.Conc_Ind_total_uf, eq(diff)
lag(6 6)) iv(ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM35

```
xtabond2 CP4 L.CP4 divg_hhiuf divg_hhiuf2 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP4 divg_hhiuf Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8 9))
gmm(divg_hhiuf2, eq(diff) lag(10 11)) iv(ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib) twostep
robust
```

*GMM36

```
xtabond2 CP4 L.CP4 divg_ufreg divg_ufreg2 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP4, eq(diff) lag (9 9)) gmm(divg_ufreg divg_ufreg2
Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag (10 11)) iv(ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib ) twostep
robust
```

**** MODELOS GMM - DIVG e DIST_F ****

*GMM37

```
xtabond2 CP1 L.CP1 divg_hhiuf dist_f_1 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP1 L2.divg_hhiuf L2.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(6 7))
iv(dist_f_1 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM38

```
xtabond2 CP1 L.CP1 divg_ufreg dist_f_1 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP1 L.divg_ufreg L2.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(6 7))
iv(dist_f_1 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM39

```
xtabond2 CP2 L.CP2 divg_hhiuf dist_f_1 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP2 L3.divg_hhiuf L.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(5 5) )
iv(dist_f_1 ln_a var_ln_a ea idade dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM40

```
xtabond2 CP2 L.CP2 divg_ufreg dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP2 L2.divg_ufreg L.Conc_Ind_total_uf, eq(level) lag(5 5) ) iv(
dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM41

```
xtabond2 CP3 L.CP3 divg_hhiuf dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP3 L.divg_hhiuf L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(7 8) ) iv(
dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

*GMM42

```
xtabond2 CP3 L.CP3 divg_ufreg dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP3 L.divg_ufreg L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(6 7)) iv(
dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

*GMM43

```
xtabond2 CP4 L.CP4 divg_hhiuf dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L.CP4 L.divg_hhiuf L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(7 8)) iv(
dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib) twostep robust
```

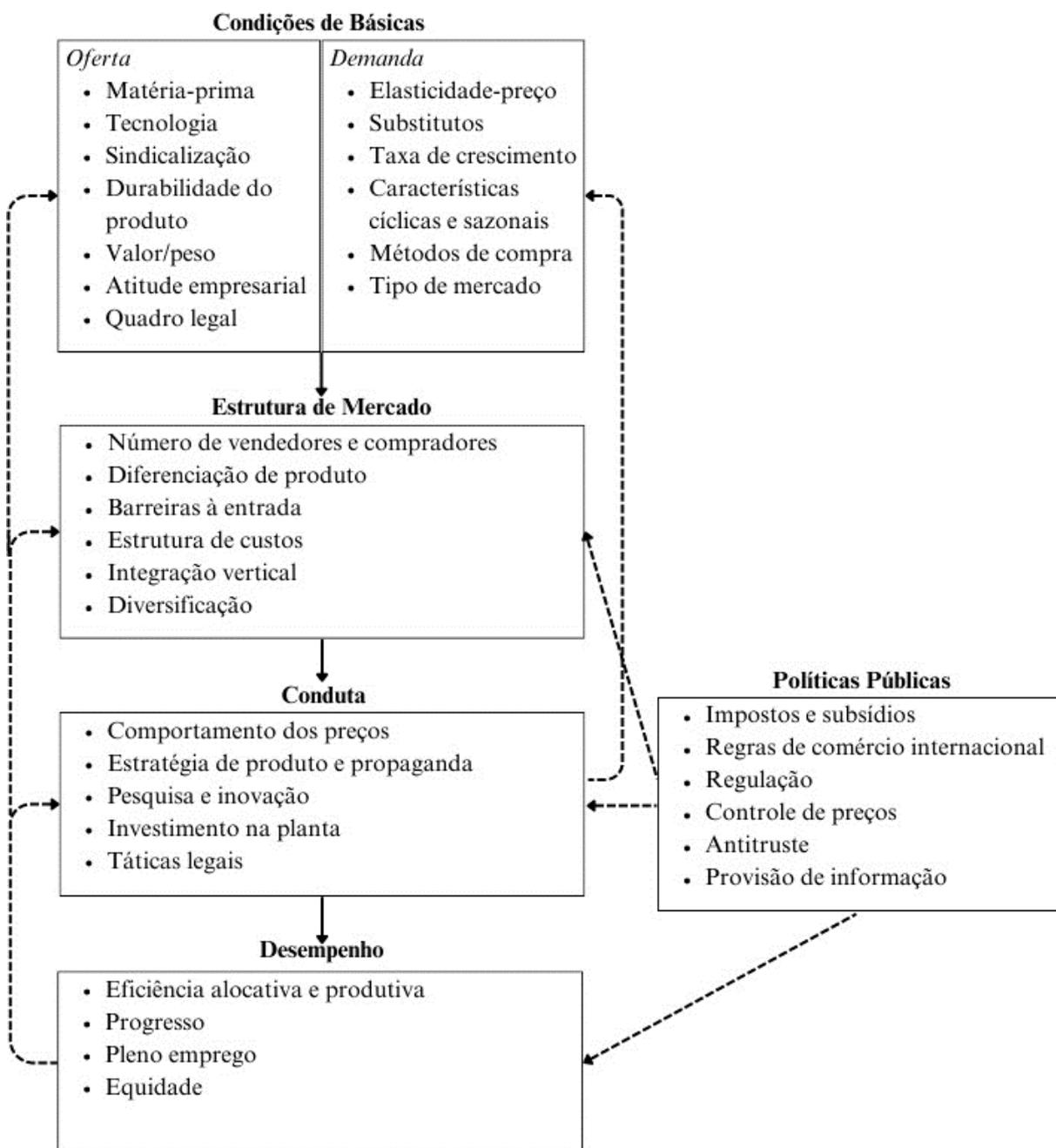
*GMM44

```
xtabond2 CP4 L.CP4 divg_ufreg dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib
Conc_Ind_total_uf, gmm(L2.CP4 L2.divg_ufreg L.Conc_Ind_total_uf, eq(diff) lag(8 10) ) iv(
dist_f_1 lna var_lna ea idade dum_incorp var_pib ) twostep robust
```

ANEXO A – Modelo Estrutura-Conduto-Desempenho

Figura 22

Relação mais complexa entre estrutura, conduta e desempenho, segundo Kupfer e Hasenclever (2013)



Fonte: Kupfer e Hasenclever (2013, p.57).