



XXVIII Congresso Brasileiro de Custos
17 a 19 de novembro de 2021
- Congresso Virtual -



Comportamento dos custos em instituições financeiras: uma análise em cooperativas de crédito

Gustavo Felipe de Souto (UFSC) - gfs_souto@hotmail.com

Luiza Santangelo Reis (UFSC) - luizasantangeloreis@hotmail.com

Altair Borgert (UFSC) - altair@borgert.com.br

Resumo:

Esta pesquisa busca identificar o comportamento dos custos em relação as receitas de intermediação financeiras das instituições financeiras cooperativas de crédito filiadas à central Ailos. O estudo é realizado por meio de um levantamento de dados e análise de regressão linear múltipla, entre as receitas de intermediação financeira e uma dummy de interação (variáveis independentes) e as variáveis dependentes: custo de despesas com provisão de devedores duvidosos, despesas administrativas, despesas de pessoal e despesas totais (que se referem ao somatório das três outras variáveis). Os dados utilizados se referem-se ao período de 01/2015 a 12/2020. Os resultados evidenciam que as despesas administrativas e com pessoal seguem, de forma geral, pela análise do sinal dos coeficientes do modelo, o comportamento sticky costs descritos pela literatura do comportamento dos custos. Em contrapartida, as despesas com provisão para devedores duvidosos e as despesas totais não corroboram com a teoria da assimetria dos custos. Assim, conclui-se que o comportamento dos custos de cooperativas de crédito precisa ser repensado e estruturado não só a partir da receita de intermediação, mas em função de outras variáveis que descrevam o volume de negociações. Os resultados se justificam em função das particularidades do setor e sua regulamentação.

Palavras-chave: *Comportamento dos custos; Cooperativismo de crédito; Regressão múltipla.*

Área temática: *Abordagens contemporâneas de custos*

Comportamento dos custos em instituições financeiras: uma análise em cooperativas de crédito

RESUMO

Esta pesquisa busca identificar o comportamento dos custos em relação as receitas de intermediação financeiras das instituições financeiras cooperativas de crédito filiadas à central Ailos. O estudo é realizado por meio de um levantamento de dados e análise de regressão linear múltipla, entre as receitas de intermediação financeira e uma *dummy* de interação (variáveis independentes) e as variáveis dependentes: custo de despesas com provisão de devedores duvidosos, despesas administrativas, despesas de pessoal e despesas totais (que se referem ao somatório das três outras variáveis). Os dados utilizados se referem-se ao período de 01/2015 a 12/2020. Os resultados evidenciam que as despesas administrativas e com pessoal seguem, de forma geral, pela análise do sinal dos coeficientes do modelo, o comportamento *sticky costs* descritos pela literatura do comportamento dos custos. Em contrapartida, as despesas com provisão para devedores duvidosos e as despesas totais não corroboram com a teoria da assimetria dos custos. Assim, conclui-se que o comportamento dos custos de cooperativas de crédito precisa ser repensado e estruturado não só a partir da receita de intermediação, mas em função de outras variáveis que descrevam o volume de negociações. Os resultados se justificam em função das particularidades do setor e sua regulamentação.

Palavras-chave: Comportamento dos custos; Cooperativismo de crédito; Regressão múltipla.

Área Temática: Abordagens Contemporâneas.

1 INTRODUÇÃO

O contexto das instituições financeiras no Brasil tem experimentado ao longo dos últimos anos uma célere mudança, sobretudo na composição do Sistema Financeiro Nacional, resultando em uma acirrada disputa de mercado entre as instituições participantes. O cooperativismo de crédito vem a cada ano ganhando mais espaço nesse nicho de mercado, movimentando a economia com a geração de emprego e renda, e levando progresso e qualidade de vida a toda população brasileira (OCB, 2020).

As cooperativas de crédito, mesmo diante de cenários desafiadores como os anos de pandemia vividos desde 2020, vem se mantendo fortalecidas independentemente das circunstâncias. O cooperativismo reforçou a sua importância para a economia brasileira, mostrando-se resiliente, mesmo em momentos de crises (OCB, 2020). Para Assaf Neto (2012), as instituições financeiras mantêm-se como protagonistas na prestação de serviços de intermediação financeira, e consequentemente, auxiliam o financiamento da economia.

O cooperativismo de crédito tem vivido o seu momento de destaque na economia brasileira nos últimos anos. Dados do Banco Central do Brasil traduzem um avanço no Sistema Financeiro Nacional, entre 2015 e 2020, de 196% no volume de

Ativos; 197% na carteira de Crédito; 211% nas carteiras de Captação; 199% em Patrimônio Líquido; e 50% na Rede de Atendimentos espalhadas pelo Brasil.

Em contraponto, os outros participantes do Sistema Financeiro Nacional, como bancos comerciais e caixas econômicas, também apresentaram crescimento, entretanto, em percentuais bem menos expressivos. Esses participantes, entre 2015 e 2020, apresentaram crescimento de 29% no volume de Ativos; 27% na carteira de Crédito; 21% nas carteiras de Captação; 41% em Patrimônio Líquido; e uma redução de 14% na Rede de Atendimento espalhada no território nacional.

Sobretudo, por mais que haja uma expressiva variação de crescimento no cooperativismo de crédito, conforme pode ser observado nos dados supracitados, há de salientar que as cooperativas de crédito ainda detêm uma fatia reduzida desse mercado. Em 2020, o cooperativismo de crédito representava no sistema financeiro nacional 3,94% do volume de Ativos; 5,08% da carteira de Crédito; 3,04% das carteiras de Captação; e 4,94% do Patrimônio Líquido (BACEN, 2020).

Além disso, outro viés de destaque do cooperativismo de crédito no Brasil está pela força e engajamento da cooperação por uma parte específica da população. De acordo com a OCB (2020), o sul do Brasil representa 54,93% de toda a população cooperada a uma cooperativa de crédito no país. Esse dado ainda é maximizado se compararmos o total de cooperativas existentes no sul do Brasil em relação a outras regiões, visto que na região sul, o número de cooperativas de crédito é menor que na região sudeste por exemplo, que mesmo possuindo um número maior de cooperativas de crédito, tem menos cooperados que a região sul.

Uma possível resposta a esse envolvimento e engajamento ao cooperativismo de crédito na região sul pode ser o fato de que a origem das cooperativas de crédito no Brasil se deu no Rio Grande do Sul. Para Nogueira (2015), o ponta pé inicial do cooperativismo de crédito no Brasil aconteceu em 1902, no estado gaúcho, por influência de um padre jesuíta, que para o desenvolvimento local, remunerava os depósitos efetuados por cooperados.

Dessa forma, e com essa roupagem social, o cooperativismo de crédito foi amplamente difundido no interior do sul brasileiro de maneira geral. Prova disso é expressividade atual de uma central cooperativista em Santa Catarina, a central Ailos¹ que tem vinculada a si a maior cooperativa de crédito do Brasil em volumes totais de carteira de crédito, de captação e lucro líquido (BACEN, 2020).

Todavia, os expressivos avanços num curto espaço de tempo, bem como a representatividade do cooperativismo e crédito na região sul do Brasil, aliados a facilidade existente atualmente em se associar a uma cooperativa de crédito, é o que justifica este estudo, que buscará identificar o comportamento dos custos dessas instituições financeiras. Nesse ensejo, coloca-se em pauta também a raridade de estudos acerca do comportamento de custos em instituições financeiras, o que reitera a justificativa, principalmente acerca do crescimento expressivo do cooperativismo de crédito no Brasil.

Entretanto, a disseminação de pesquisas sobre comportamento dos custos pôde ser observada ao longo dos anos, em que pode ser citado os estudos de Anderson, Banker e Janakiraman (2003); Medeiros, Costa e Silva (2005); Richartz et. al. (2010); entre outros. Para Pastre et. al. (2015), o conhecimento acerca de como os

¹ A central Ailos é uma cooperativa de segundo nível constituída em 2002, através da união entre 13 cooperativas singulares sediadas nos três estados do sul brasileiro e com sede em Blumenau/SC. Em 02.2021 a central Ailos superou a marca de 1 milhão de associados/cooperados e alcançou o total de 11,7 milhões de ativos e 2,4 milhões de patrimônio líquido.

custos podem se comportar em função de alguns aspectos torna-se uma medida importante para a eficiência na gestão e nas tomadas de decisões.

Nessa perspectiva, investigar o comportamento dos custos no cooperativismo de crédito possibilitará um maior entendimento acerca do seu desempenho e trará reflexos diretos na intermediação financeira. Para Mendonça (2018), a intermediação financeira é o processo resultante da utilização dos recursos financeiros dos agentes poupadores por parte dos agentes tomadores, em forma de empréstimos. Como fruto dessa operação, as instituições financeiras reconhecem receitas por conta dessa intermediação.

Por consequência, uma gestão eficiente dos custos das instituições financeiras pode representar taxas menores de repasse, afetando o fluxo monetário e contribuindo para a redução do custo de capital dos agentes tomadores de empréstimos no desenvolvimento da economia no longo prazo. Além disso, também contribui com gestores, investidores e analistas financeiros através da geração de subsídios para tomada de decisão, uma vez que oferece informações acerca da estrutura do setor financeiro (MENDONÇA, 2018).

Diante desse contexto, o comportamento dos custos foi definido por Garrison e Noreen (2001) como a reação ou variação, à medida que ocorrem alterações no nível de atividade de uma organização. Já Anderson, Banker e Janakiraman (2003) definem como essencial o conhecimento do comportamento dos custos para a eficiência na gestão das organizações, subsidiando gestores a determinados ajustes em respostas às possíveis mudanças nas atividades das organizações.

Nesse sentido, perante a crescente expansão do cooperativismo de crédito no Brasil, e tendo em vista a representatividade das cooperativas de crédito na região sul brasileira, tem-se o seguinte problema de pesquisa: como se comportam os custos, em relação as receitas com intermediação financeira, das cooperativas de crédito vinculadas a central Ailos, entre o período de 2015 a 2020?

Assim, o objetivo dessa pesquisa é demonstrar o comportamento dos custos existentes no cooperativismo, em especial em cooperativas de crédito, frente as receitas de intermediação financeira. Diante disso, esta pesquisa visa contribuir para a temática de comportamento de custos em instituições financeiras, visto que as tendências dos custos frente as receitas de intermediação financeira enquadram-se como uma temática pouco explorada.

Por fim, a estrutura desta pesquisa é composta por cinco seções, sendo esta introdução a primeira delas. A base teórica que norteia esta pesquisa é apresentada na segunda seção, e na terceira são descritos os procedimentos metodológicos adotados. Na quarta e penúltima seção serão expostos os resultados obtidos pela pesquisa. Já as considerações finais constam na quinta e última seção.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O sistema financeiro pode ser caracterizado como o conjunto de instituições financeiras que intermediam e possibilitam a transferência de recursos entre poupadores, que dispõem de valores financeiros, e tomadores, que necessitam de valores financeiros para as mais variadas finalidades. Para Torre (2019), o sistema financeiro desempenha um papel fundamental para o crescimento e desenvolvimento econômico de um país, sendo esse, um importante componente da sociedade econômica moderna.

Todavia, é válido ressaltar a retidão no funcionamento dos sistemas financeiros a nível global. Na visão de Hillbrecht (1999) o correto funcionamento desses sistemas é garantido tendo em vista que este é um dos setores mais regulados do mundo. Essa

regulação é pautada em três motivações básicas que são: i) a garantia de informação tempestiva e disponível aos investidores; ii) a garantia do seu adequado funcionamento; e iii) a garantia sobre o controle da oferta de moeda.

No Brasil, o sistema financeiro nacional segue a tendência estrangeira e apresenta a mesma rigidez que os demais sistemas financeiros internacionais quanto a regulação. As entidades de controle do sistema financeiro nacional atuam para que os cidadãos e os integrantes do sistema financeiro cumpram as regras definidas pelos normativos, além de serem os responsáveis pela formulação da política da moeda e do crédito nacional. (Bacen, 2021).

As instituições financeiras por sua vez, em que exemplificamos os bancos, as caixas econômicas e as cooperativas de crédito, atuam no sistema financeiro como operadoras de mercado. Para Silva, Lisboa, Ferreira, Versiani, Sousa & Cordeiro (2020), as entidades operadoras, entre outras atribuições, são as responsáveis pela intermediação de recursos entre pessoas poupadoras de recursos e pessoas tomadoras de recursos.

A conceituação supracitada pode ser traduzida como a intermediação financeira, ou seja, é a atividade fim de qualquer instituição financeira, e é a principal forma de obtenção de receitas nessas instituições. Mendonça, Souza, Carvalho & Benedicto (2018) ressaltam que a intermediação financeira é uma atividade produtiva em que as instituições financeiras captam recursos com a finalidade de repassá-los por meio de operações de crédito.

As receitas geradas pela intermediação financeira ficam conhecidas pela expressão inglesa spread, que é a diferença entre a taxa de remuneração paga através da captação de recursos com os poupadores, e a taxa de juros cobrada através da concessão de operações de crédito aos tomadores de recursos. O resultado da intermediação financeira pode ser definido como a soma de todos os spreads oriundos das operações de crédito menos as taxas de remuneração de investimentos (Zaernjuk, Kryukova, Bokareva & Chernikova, 2014).

O cooperativismo, mesmo surgindo sob uma óptica de cooperação e benefício mútuo, também atua nesse sistema como um operador de mercado através das cooperativas de crédito. Almeida (2008) afirma que a cooperação surgiu na sua forma mais elementar, quando o homem, na busca de elementos indispensáveis à satisfação de suas necessidades e da garantia de sua sobrevivência, procurou a colaboração de seu semelhante para juntos conquistarem um meio alternativo, visando o benefício comum.

De acordo com a OCB (2020), o cooperativismo contribui para a implementação de um desenvolvimento coletivo sustentável através de valores e princípios como: propriedade democrática, transparência e responsabilidade social. Recentemente, o cooperativismo abraçou os 17 objetivos de desenvolvimento proposto em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU) atuando principalmente em quatro frentes: a proteção ao meio ambiente; o acesso a bens e serviços; a erradicação da pobreza; e a construção de um sistema de alimentação sustentável.

No contexto do acesso a bens e serviços, umas das atividades que se destaca no contexto brasileiro é o cooperativismo de crédito, o qual se torna um dos grandes responsável pela disseminação da cultura cooperativista no país. Há atualmente, mais de dez milhões de associados em cooperativas de créditos espalhadas por todo o território nacional. Esse montante é responsável por quase 70% das cooperações em todos os ramos do cooperativismo no país, ou seja, em muitos lugares as cooperativas de crédito são as portas de entrada das pessoas no segmento cooperativista (OCB, 2020).

Além disso, o cooperativismo de crédito no Brasil atingiu resultados expressivos nos últimos anos. O volume de ativos totais das cooperativas de crédito ultrapassou R\$ 447,8 bilhões; as carteiras de crédito aproximam-se de R\$ 205 bilhões; o volume da carteira de captação é de quase R\$ 235 bilhões; os patrimônios líquidos dessas instituições somam R\$ 62,9 bilhões; e por fim, o lucro líquido obtido em 2020 foi superior a R\$ 4,5 bilhões (Bacen, 2020). Entretanto, por mais expressivos que sejam os montantes administrados e gerados pelas cooperativas de crédito, essas instituições ainda representam uma pequena fatia do sistema financeiro nacional.

Nesse ensejo, dados os números supracitados, que apresentam expressivos valores, algumas características do setor financeiro precisam ser salientadas, como o fato recorrente dessas instituições buscarem captação de recursos. Para Goulart (2007), as buscas constantes de depósitos em captação remetem a uma outra particularidade do setor bancário: a necessidade de construir e manter uma imagem de solidez financeira.

Goulart (2007) ainda reitera que construir e manter uma imagem de solidez envolve implicitamente uma boa situação de liquidez, uma boa capacidade de geração de resultados, além de controles internos eficazes e uma gestão de riscos adequada. Pode-se justificar que essa imagem de solidez está associada intimamente ao processo constante de captação, em virtude de que os poupadores de recursos só farão seus investimentos em instituições com boas perspectivas e que não estejam sujeitas a perdas que coloquem em riscos o seu patrimônio.

Uma das maneiras de contribuir para perdurar essa imagem sólida e eficiência é a gestão, que além de possibilitar a geração de valor nas instituições, também auxilia na melhora no desempenho, e, conseqüentemente, minimiza a utilização de recursos próprios. Segundo Mendonça (2018), os resultados financeiros são frutos de decisões tomadas em todos os níveis dos processos empresariais, e que a utilização eficiente dos recursos tende a levar à redução de custos.

Com isso, Coronetti, Beuren & De Sousa (2012) salientam que o gerenciamento de custos nos processos de gestão, torna-se um mecanismo capaz de assegurar o domínio de fatores que interferem nas operações das instituições. Nesse mesmo viés, Raupp & Beuren (2014), destacam que as informações de custos, sejam elas com enfoque interno ou externo a instituição, podem ser utilizadas para o desenvolvimento de estratégias e um melhor gerenciamento dos próprios custos.

O comportamento dos custos se torna relevante para os mais variados agentes, sejam eles pesquisadores, usuários internos da organização como, por exemplo, os administradores, os contadores e outros profissionais ligados à área gerencial em que a tomada de decisão se baseia na variação dos custos em função de suas atividades. Além disso, usuários externos à organização como, por exemplo, analistas financeiros, também utilizam dessas informações para a avaliação do desempenho das organizações (Meeiros, Costa & Silva, 2005).

Assim, diversos estudos nos mais variados setores e países já foram realizados com o objetivo de identificar esse comportamento. Carmo, Lima, Oliveira & Oliveira (2011) utilizaram um modelo de regressão linear para verificar o comportamento dos custos no agronegócio; Gomes, Lima & Steppan (2007) analisaram as variações nos custos de energia elétrica em áreas da saúde; Borget, Kremer, Ferrari & Pinheiro (2015) verificaram o comportamento dos custos nas empresas de telecomunicações listadas na BM&FBovespa.

Já no setor financeiro, Okeahalam (2009) analisou o comportamento dos custos em agências bancárias sul-africanas, concluindo que alguns serviços têm efeitos mais significativos nesse comportamento que outros. Além disso, o autor identificou que os

bancos da África do Sul possuem baixa eficiência operacional e alto poder de mercado. Já Werbin (2011), investigou os chamados custos “sticky” nos bancos argentinos entre 2005 e 2007 em face ao aumento das receitas.

Ainda no setor financeiro Dierynck, Landsman & Renders (2012) investigaram a influência dos incentivos aos gerentes de bancos para alcançar as metas estabelecidas no comportamento dos custos trabalhistas em organizações da Bélgica. Os autores identificaram um comportamento simétrico dos custos ao observar que as organizações que possuem incentivos para o atingimento de metas limitam o aumento dos custos trabalhistas resultante de um aumento nas atividades.

Diante disso, o comportamento dos custos pode ser entendido como o modo em que os custos se alteram em decorrência das inúmeras variações, como por exemplo os níveis de atividades e os volumes de vendas e de estrutura operacional, relacionando-os com as influências ambientais, sociais e econômicas (Richartz, 2013). Dessa forma, ainda que haja complexidade no entendimento do comportamento e das variáveis de custos, estas informações podem ser utilizadas para muitas finalidades, inclusive como parâmetros de eficiência (Borget et. al., 2015).

Cabe ressaltar que a grande maioria dos estudos da atualidade seguem a modelagem estatística proposta por Anderson, Banker & Janakiraman (2003) que visa discutir o comportamento dos custos chamados de “sticky”. Na pesquisa, os autores analisaram as deliberações acerca dos custos de ajustamento, apresentando um modelo que visou mensurar o comportamento assimétrico dos custos, desmistificando-os e abrindo portas para inúmeros setores da economia validarem essa proposta.

Nesse ensejo, Marostica, Borgert, Souza & Petri (2015) salientam a relevância em conhecer o comportamento dos custos. Os autores destacam que costumeiramente algumas análises de desempenho são realizadas apenas comparando despesas variadas com a receita líquida. Entretanto essa análise pode ser incorreta caso não seja observado o comportamento dos custos frente a oscilação da receita, e pode ser melhorada quando da compreensão de como os custos afetam a receita.

Além disso, ainda na perspectiva dos diversos agentes que utilizam das informações do comportamento de custos principalmente nas tomadas de decisões, Kama & Weiss (2013) trouxeram contribuições à medida em que exploraram fatores explicativos, e afirmaram que decisões intencionais tendem a diminuir a assimetria dos custos. Para eles, uma parte das decisões dos gestores tem influência de conflito de agência, em que as escolhas intencionais dos gestores podem afetar os custos tanto para maximização quanto para minimização de vendas.

Kremer (2015) também abordou os fatores explicativos a medida em que objetivou identificar a influência deles no comportamento assimétrico dos custos em empresas brasileiras reguladas que estão listadas na BM&FBovespa. A autora destacou que essas organizações por estarem sujeitas a agências reguladoras possuem uma grande pressão para manter as estruturas de custos enxutas, diferentemente de outras organizações do mercado. A pesquisa concluiu que naquela realidade, o otimismo e pessimismo dos gestores, a intensidade da folha de pagamento e o grau de imobilização contribuem para a diminuição da assimetria dos Custos dos Produtos Vendidos (CPV) e Custos Totais.

Nesse viés, Banker, Byzalov, Ciftci & Mashruwala (2014) também trouxeram significativas contribuições a fatores explicativos acerca do comportamento de custos. Os autores aperfeiçoaram a explicação do comportamento de custos ao atribuir o comportamento “sticky” a condição de um aumento na receita do período anterior,

enquanto a redução da receita no período anterior teria um comportamento “anti-sticky”.

As pesquisas sobre o comportamento dos custos em instituições financeiras ainda são um pouco tímidas na literatura. No entanto, D’Oliveira (2014) utilizou um método chamado análise da fronteira estocástica (SFA) para mensurar a eficiência na gestão de custos em bancos. Os resultados desta pesquisa demonstraram uma relação significativa e positiva entre a eficiência nos custos e a rentabilidade dos bancos, mostrando que a eficiência em custos é um fator influenciável ao resultado das instituições financeiras pesquisas.

Já a pesquisa de Porporato & Werbin (2010) se propôs a estudar o comportamento de custos em bancos da Argentina, Brasil e Canadá, de forma a testar se há “grudência” de custos fixos nessas instituições. A pesquisa resultou na confirmação em ambos os países de que a medida que as instituições expandem, os custos crescem, mesmo que em proporções diferentes em cada nação. Dentre outros aspectos, a pesquisa também salientou que bancos com maiores custos fixos apresentam uma menor redução em caso de oscilação negativa de demanda ou receita.

Dessa forma, diante dos estudos abordados, esta pesquisa busca contribuições na temática de comportamento de custos, em especial nas instituições financeiras. Além disso, a literatura fornece indícios que a eficiência em custos pode influenciar a rentabilidade nas instituições financeiras como um todo. Entretanto, identificar a magnitude do impacto que essa eficiência tem sobre as receitas de intermediação financeira no cooperativismo de crédito, pode contribuir para o avanço do conhecimento nessa área. Na sequência, os passos da formatação são especificados e detalhados.

3 METODOLOGIA

Na perspectiva metodológica, o enquadramento desta pesquisa quanto aos objetivos, de acordo com Gil (1999) é descritiva, pois tem como principal objetivo relatar quais as características específicas e descrever as relações entre variáveis de uma população amostral. Com isso, esta pesquisa evidenciará e relatará as relações entre os custos e as receitas de intermediação financeira em instituições financeiras cooperativas.

Já em relação aos procedimentos, essa pesquisa fará um levantamento de dados documentais. Para Gray (2012), este tipo de pesquisa avalia as características de uma determinada população em um determinado espaço de tempo. Portanto, essa pesquisa utilizará de informações de demonstrações contábeis das cooperativas de crédito selecionadas na população amostral.

Ainda segundo Gray (2012), quanto a abordagem do problema, esta pesquisa classifica-se como quantitativa, visto a utilização de estatística para consecução dos resultados. Nesse tipo de abordagem o objetivo central é descrever quais as características básicas do objeto em estudo através de uma análise estatística das variáveis fundamentais para tal.

Ressalta-se que a pesquisa está tratando de instituições financeiras, em específico de cooperativas de créditos. A população amostral selecionada se deu pela representatividade das cooperativas escolhidas, uma vez que será analisada a maior cooperativa de crédito do país em valores totais em carteiras de crédito e captação (Bacen, 2020). Além disso, também constam na amostra todas as demais cooperativas singulares pertencentes a mesma central cooperativa em que a referida

faz parte, totalizando 13 cooperativas de crédito, que estão sediadas nos três estados do sul do Brasil.

O período selecionado para análise dos dados foi de 2015 a 2020, e justificou-se pelo expressivo crescimento observado nas cooperativas de crédito nesse espaço de tempo. Cabe ressaltar que todos os participantes do sistema financeiro nacional apresentaram crescimento no período selecionado. Entretanto, nenhum participante com crescimentos tão expressivos quanto as cooperativas de crédito. O corte temporal inicial também se justifica devido à padronização dos dados financeiros da central e suas filiais no formato atual e o corte final por ser a última informação disponível.

Os dados fornecidos pelas cooperativas de crédito no período supracitado totalizaram um volume de informações de 72 observações por cooperativa, visto que para cada ano foram disponibilizados as demonstrações contábeis mensais. Consequentemente, a amostra total resultou em 936 observações.

Dessa forma, o objetivo da pesquisa consiste no estudo das variações identificadas no faturamento das cooperativas de crédito da amostra, por meio das receitas de intermediação financeira que se relacionam com dados de custos. Os itens de custos analisados são: i) despesas com provisões para devedores duvidosos; ii) despesas administrativas; iii) despesas de pessoal; e iv) despesas totais (somatório de despesas de provisões para devedores duvidosos, despesas administrativas e despesas de pessoal).

Tabela 1

Variáveis de análise

Tipo de Variável	Variável	Descrição
Independente	Receita com intermediação financeira	Receita da atividade fim das cooperativas
Independente	Dummy de redução da receita	Evidencia a modificação no comportamento dos custos/despesas quando a receita sofre uma queda em relação ao período anterior
Dependente 1	Despesa com provisão para devedores duvidosos	Despesa com o provisionamento para devedores duvidosos em relação as liberações de crédito efetuadas
Dependente 2	Despesa administrativa	Despesas para manutenção e gestão das cooperativas
Dependente 3	Despesa de pessoal	Despesas de salários, encargos e benefícios
Dependente 4	Despesa total	Somatório de todas as demais despesas descritas

Fonte: Elaborado pelos autores. (2021)

Conforme Tabela 01, busca-se evidenciar o comportamento de 4 grupos de despesas distintas. Dessa forma elabora-se 4 modelos de regressão similares, um para cada variável dependente. Cabe ressaltar que despesas e custos estão sendo tratados nesta pesquisa como sinônimos, apesar dos dados se referirem a concepção de custos, a central Ailos denomina-os como despesa. O modelo utilizado para análise do comportamento dos custos das cooperativas de crédito é elaborado a partir da adequação do modelo consolidado na literatura de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) e pode ser descrito da seguinte forma:

Equação 1

Modelo de comportamento dos custos

$$\log\left(\frac{Custo_{i,t}}{Custo_{i,t-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \log\left(\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}\right) - \beta_2 \text{Dummy} * \log\left(\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}\right) + \varepsilon_{i,t}$$

Fonte: Adaptado de Anderson Banker e Janakiraman (2003)

Conforme evidenciado na Equação 1, a análise será realizada por meio da comparação entre a realização das receitas com intermediação financeira, aqui chamada variável independente (REC), e para tal, analisam-se as despesas mencionadas anteriormente, por ora definidas como variáveis dependentes (Custos). Tais variáveis, foram “tratadas” para evitar distorções nos resultados, tendo sido relativizadas por meio da variação de (de)crescimento em relação ao período anterior.

Destaca-se que a receita de intermediação financeira assume-se como *proxy*, pois mostra o volume financeiro dos negócios gerados. Esse tipo de interação com receita assumindo esse papel de proxy, já é consolidado na literatura internacional para verificação do comportamento assimétrico de custos.

Além disso, após a relativização da base por meio da comparação entre períodos subsequentes, os dados foram colocados em base logarítmica para posterior análise através de regressão múltipla dos dados. Anderson, Banker e Janakiraman (2003) ressaltam que a escolha pela utilização da base logarítmica melhora a comparabilidade entre as variáveis, minimizando a heterocedasticidade potencial da amostra em virtude principalmente pela variedade entre o tamanho das organizações, que, na presente pesquisa se configuram como as cooperativas de crédito.

Cabe ressaltar que além da base de receitas de intermediação financeira, foi criada uma variável independente *dummy* do tipo binária-categórica, de forma a considerar as variações ocorridas de um mês para o outro em que houve variação maior que 1. Dessa forma, quando houvesse variação menor que 1, a *dummy* assumiria valor 1, e quando houvesse variação maior que 1, a *dummy* assumiria valor 0. Para fins do modelo de regressão, os valores da *dummy* foram multiplicados pela variação da receita apresentada.

Ressalta-se também que os *outliers* identificados na base de dados foram removidos para evitar anomalias nos resultados obtidos na análise. Os dados outliers são aqueles dados que se diferenciam drasticamente de todos os demais. Para isso, utilizamos a estratégia de eliminar todos aqueles que apresentaram variação superior a 1,5 vezes a variação entre o quartil inferior e o quartil superior da base de dados.

Já para regressão múltipla dos dados, alguns pressupostos básicos foram verificados como por exemplo: a homocedasticidade, para verificar a variância constante dos termos de erros; a autocorrelação, a fim de verificar a aleatoriedade e independência dos resíduos; e a multicolinearidade, para verificação da correlação elevada entre as variáveis explicativas da base (GUJARATI e PORTER, 2011).

O método de análise para a regressão utilizada foi o método conhecido como a máxima verossimilhança restrita. Para Resende et. al. (1996), esse método é considerado uma ferramenta poderosa e elegante de seleção de dados por realizar simultaneamente as operações de estimação dos efeitos fixos por quadrados mínimos generalizados.

Por fim, o tratamento estatístico dos dados da base foi realizado por meio da estimação do modelo de regressão proposto no software R Studio. Este sistema auxiliou na identificação do comportamento das despesas com provisões para

devedores duvidosos, despesas administrativas e despesas de pessoal em relação a receita de intermediação financeira de cada cooperativa. Destaca-se que as despesas foram tratadas como variáveis dependentes e a receita de intermediação financeira e a *dummy* de interação como a variável independente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção serão apresentados as análises e discussões da pesquisa realizada acerca do comportamento dos custos nas instituições financeiras cooperativas vinculadas à Central Ailos. Objetivando explicar o comportamento dos custos, foram tratados como variáveis dependentes além das despesas com provisão para devedores duvidosos, as despesas administrativas e as despesas de pessoal.

Para estas análises considera-se 90% o grau de confiança aceitável aos achados da pesquisa, ou seja, considera-se aceitável a probabilidade de t menor ou igual a 0,10 para todos os coeficientes. Na tabela abaixo apresenta-se alguns dados da amostra de cooperativas estudadas:

Tabela 2

Dados das cooperativas analisadas

Cooperativa	Total de Ativos (2020) MM	Total de PL (2020) MM	Resultado Acumulado (2015-2020) MM
Cooperativa A	7.942.320	1.159.830	1.333.846
Cooperativa B	348.439	37.937	8.119
Cooperativa C	137.514	20.107	6.549
Cooperativa D	181.934	28.153	11.349
Cooperativa E	414.473	59.141	22.735
Cooperativa F	40.957	6.680	2.226
Cooperativa G	585.338	69.634	33.269
Cooperativa H	126.172	19.397	7.396
Cooperativa I	380.183	73.795	34.910
Cooperativa J	117.725	24.738	13.540
Cooperativa K	314.857	43.230	9.359
Cooperativa L	281.778	34.102	19.658
Cooperativa M	774.152	117.009	82.489

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

4.1 Análise da variável despesa com provisão para devedores duvidosos

Por meio da análise estatística apresentada na Tabela 3, evidencia-se o comportamento assumido pelas despesas de provisão diante de aumentos e quedas na receita com intermediação financeira das cooperativas do sistema Ailos.

Tabela 3

Modelo do comportamento das despesas de provisão da central Ailos

Despesa com Provisão para Devedores Duvidosos	Estimativas	Desvio Padrão	Teste T	Significância
Intercepto	0,028040	0,011170	2,511	0,0122
Receitas de Intermediação Financeira	-0,241120	0,478020	-0,504	0,6141
<i>Dummy</i> de redução da receita	1,413920	0,856560	1,651	0,0992

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Nessa primeira análise, observa-se o comportamento da variável dependente despesa com provisão para devedores duvidosos, calculada em relação ao *rating* de cada cooperado frente as operações de crédito tomadas. Ao considerarmos um nível de confiança de 10% assumido, apenas o intercepto que representa a parte fixa das despesas com provisão e a *dummy* que evidencia a alteração do comportamento das despesas de provisão diante de quedas na receita se mostraram significativas.

Assim, as análises se limitam a interpretação de que a parcela fixa das despesas com provisão representa uma parcela ínfima do custo total (0,028). Além disso, destaca-se que, o próprio sinal dos coeficientes para aumentos e reduções na receita não seguem o exposto por Anderson, Banker & Janakiraman (2003). Ou seja, o coeficiente de receitas de intermediação (*dummy*) esperado pela metodologia proposta é positivo (negativo), enquanto o resultado evidenciou justamente o contrário.

Esse resultado significa que, para aumentos de receita de intermediação o custo com provisão para devedores duvidosos cai. Esse comportamento pode ter sido influenciado, no caso das cooperativas, devido a períodos de reversão da provisão. Essa não é uma prática corriqueira nas cooperativas de crédito tendo em vista que as atualizações de *rating* ocorrem em períodos espaçados de tempo, geralmente após a efetivação de uma nova operação de crédito.

4.2 ANÁLISE DA VARIÁVEL DESPESAS ADMINISTRATIVAS

Em relação às despesas administrativas, a Tabela 4 apresenta a análise estatística para evidenciação do modelo que explica o comportamento entre esses custos e a receita de intermediação financeira, indicam uma tendência significativa no modelo apresentado, conforme pode ser observado na Tabela 4:

Tabela 4

Modelo do comportamento das despesas administrativas da central Ailos

Despesa Administrativa	Estimativas	Desvio Padrão	Teste T	Significância
Intercepto	0,005658	0,001544	3,665	0,000262
Receitas de Intermediação Financeira	0,105285	0,065511	1,607	0,108378
Dummy de redução da receita	-0,082581	0,121593	-0,679	0,497213

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Analisando o exposto na Tabela 4, é possível verificar que o modelo proposto explica a variação das receitas de intermediação financeira frente a variação da despesa administrativa. Entretanto, quando se analisa a *dummy* de interação especificamente, não há uma relação significativa identificada, independentemente do tipo de variação ocorrida em relação ao período anterior analisado, que é o pressuposto da *dummy*.

Para as despesas administrativas é possível inferir que, para cada 1% de aumento das receitas com intermediação financeira as despesas administrativas aumentam 0,10% (β_1) e, quando as receitas decrescem 1% as despesas administrativas decrescem em menor proporção devido ao sinal negativo da *dummy* de redução da receita ($\beta_1 + \beta_2$).

Não é possível ter certeza de qual é o montante a menor desse comportamento, pois a variável não apresentou o nível de significância assumido. Ou seja, o comportamento identificado pode ser compreendido como um comportamento do tipo *sticky costs* em que o custo aumenta em uma proporção maior do que decresce em relação à variações de receita de intermediação de mesma proporção.

A baixa proporção de aumento nas despesas administrativas frente a flutuações da receita de intermediação (apenas 10%) é compatível com o negócio das cooperativas de crédito pois essa despesa é composta por gastos com água, luz, manutenção e etc. o que representa uma pequena parte dos gastos com a obtenção de receitas com intermediação, mesmo essa relação sendo significativa.

4.3 ANÁLISE DA VARIÁVEL DESPESAS DE PESSOAL

As despesas de pessoal são compostas pelos gastos com folha de pagamento e encargos dos funcionários do sistema Ailos. O objetivo dessa análise é compreender se o comportamento dessas despesas pode ser explicado pelo volume de intermediação financeira negociada no período. A Tabela 5 em que é apresentado a análise estatística para evidenciação da significância entre esses custos e a receita de intermediação financeira, não indicam tendência significativa no modelo apresentado, conforme pode ser observado abaixo:

Tabela 5

Modelo do comportamento das despesas de pessoal da central Ailos

Despesa de Pessoal	Estimativas	Desvio Padrão	Teste T	Significância
Intercepto	0,006734	0,001578	4,267	0,0000222
Receitas de Intermediação Financeira	0,077173	0,066622	1,158	0,247
Dummy de redução da receita	-0,082047	0,118908	-0,690	0,490

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Observa-se que a significância das variáveis independente do modelo ultrapassa o nível de confiança de 10% aceitável. Isso significa que não é possível analisar os valores dos coeficientes para explicar o comportamento das despesas com pessoal que engloba, os salários, encargos e benefícios.

Contudo, é possível inferir que, assim como os gastos com despesas administrativas, os coeficientes da receita (positivo) e da *dummy* (negativos) seguem o proposto na teoria do comportamento assimétrico dos custos, sistematizados no estudo de Anderson, Banker & Janakiraman (2003).

Porém a falta de significância das variáveis explicativas demonstra uma incerteza sobre qual é a influência que a receita de intermediação financeira impõe sobre o comportamento da despesa de pessoal. Okeahalam (2009) já havia concluído que algumas variáveis apresentam variações de maior relevância que outras.

4.4 ANÁLISE DA VARIÁVEL DESPESAS TOTAIS

Em relação as despesas totais, a tabela abaixo em que é apresentado a análise estatística para evidenciação da significância entre esses custos e a receita de

intermediação financeira, indicam uma tendência pouco significativa no modelo apresentado, conforme pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 5

Modelo do comportamento das despesas totais da central Ailos

Despesas Totais	Estimativas	Desvio Padrão	Teste T	Significância
Intercepto	0,014542	0,003709	3,921	0,0000952
Receitas de Intermediação Financeira	-0,149617	0,156569	-0,956	0,3395
Dummy de redução da receita	0,530374	0,282536	1,877	0,0608

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Considerando um nível de confiança de 10%, observa-se que para a variável independente receita de intermediação não apresentou-se significativa em relação ao comportamento das despesas totais, representado pela soma da provisão com devedores duvidosos, despesas administrativas e despesas de pessoal, pagos ou incorridos. Devido ao valor das despesas com provisão para devedores duvidosos ser proporcionalmente superior as despesas administrativas e com pessoal, o comportamento assumido pelas despesas totais segue àquele identificado para as despesas com provisão.

Isso fica claro especialmente pela análise dos sinais dos coeficientes que apresentaram um comportamento que refuta o proposto pelos estudo de Anderson Banker & Janakiraman (2003), e os estudos posteriores especialmente àqueles que estudaram as instituições financeiras como Porporato & Werbin (2010).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de custos representa na atualidade um diferencial competitivo nas organizações, uma vez que a inexistência de gerenciamento e controle se torna difícil o atingimento de bons resultados, bem como se o retorno desejado está sendo satisfatório na realização da atividade. Cabe ressaltar que a correta avaliação dos custos possibilita o aumento da eficiência e da qualidade produtiva de uma organização, corroborando com a pesquisa de Marostica et. al. (2015) que as observações do comportamento dos custos podem trazer vantagens tanto econômica quanto financeiras.

As despesas com provisão de devedores duvidosos são em instituições financeiras o custo principal pela retração nos resultados, uma vez que a medida que crescem os volumes de liberações de crédito, crescem os valores a serem provisionados. No cooperativismo de crédito essa máxima pode ser verificada e validada. Por isso, esse grupo de despesas, bem como as despesas administrativas e de pessoal necessitam ser avaliadas, visto que os resultados dessas organizações visam remunerar aos seus associados.

Sendo assim, identificar o comportamento desses custos frente a receita de intermediação financeira foi o objetivo dessa pesquisa. Os resultados identificados evidenciam baixa significância na explicação do comportamento das despesas a partir da flutuação das receitas de intermediação de forma geral. Esse resultado pode ser compreendido de forma que, o modelo proposto por Anderson, Banker & Janakiram (2003) propuseram o modelo em que a receita funciona como proxy para volume pois analisaram uma diversidade de setores de atuação. Contudo, no caso das

cooperativas de crédito, eventualmente a receita de intermediação financeira, apesar de evidenciarem a atividade fim, estão relacionadas muito mais ao volume financeiro negociado do que o volume de negócios feitos.

Isso significa que, eventualmente, um menor número de clientes que aportam um maior volume financeiro em negócios com a cooperativa pode impactar essa relação. Tendo em vista que a estrutura demandada e a provisão exigida para atender menos clientes mais qualificados é também menor.

Os resultados evidenciam que, as despesas administrativas e com pessoal seguem, de forma geral, pela análise do sinal dos coeficientes do modelo, o comportamento *sticky costs* descritos pela literatura do comportamento dos custos. Em contrapartida, as despesas com provisão para devedores duvidosos e as despesas totais não corroboram com a teoria da assimetria dos custos.

Ao relacionar os resultados desse estudo com os resultados da pesquisa de Okeahalam (2009), pode-se perceber semelhanças a medida em que o autor concluiu que existem serviços que apresentam variações de maior significância que outros. Da mesma forma que Porporato & Werbin (2010) também se identificou a tendência de *sticky* nas cooperativas de crédito estudadas nessa pesquisa.

Ressalta-se que esta pesquisa atendeu ao objetivo proposto através de uma metodologia baseada no modelo de regressão para descrever os padrões de comportamento dos principais custos num grupo de cooperativas de crédito. Para isso, utilizou-se o método de estimação por meio da máxima verossimilhança para buscar responder aos questionamentos propostos na metodologia de pesquisa, identificando que dentre as variáveis estudadas não houve a mesma forma de influência.

Por fim, cabe ressaltar ainda que este estudo contempla um setor específico da economia brasileira, sendo necessário o aprimoramento das referidas análises noutros estudos específicos a cada umas das variáveis de custos estudadas, a fim de verificar se em outros grupos de cooperativas de crédito ocorrem os mesmos resultados e diagnósticos. Além disso, dada a pluralidade do setor de instituições financeiras sugere-se também a aplicação dessa metodologia noutras instituições desse grupo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. R. (2008). *A Cooperativa como espaço organizacional: um estudo das características de Gestão de Pessoas em cooperativas de crédito*. Dissertação de mestrado, Florianópolis, RS. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 107 p.
- ANDERSON, M. C.; BANKER, R. D.; JANAKIRAMAN, S. N. Are selling , general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, v.41, n. 1, p. 47-63, 2003.
- ASSAF NETO, A. *Estrutura e análise de balanços*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Composição e segmentos do sistema financeiro nacional*. Banco Central do Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/composicao/composicao.asp>. Acesso em: 27/07/2021.

- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Dados selecionados de instituições financeiras. Banco Central do Brasil, 2020. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/efdado/>. Acesso em: 28/07/2021.
- BANKER, R.D.; BYZALOV, D.; CIFTCI, M.; MASHRUWALA, R. The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, v. 26, n.2, p. 221-242, 2014.
- BORGET, A.; KREMER, A. W.; FERRARI, M. J.; PINHEIRO, N. S. Análise do comportamento dos custos no setor de telecomunicações com base nas regulamentações ocorridas no Brasil. *Enfoque: Reflexão Contábil*, v.34, n.1, p.87-102, 2015.
- CARMO, C. R. S.; LIMA, I. G.; OLIVEIRA, R.; OLIVEIRA, L. F. M. Mathematical modeling in cost management: a study based on cost behavior in poultry production in Minas Gerais. *Custos e Agronegócios online*, v. 7, n. 2, p. 120-142, 2011.
- CORONETTI, J.; BEUREN, I. M.; DE SOUSA, M. A. B. Os métodos de custeio utilizados nas maiores indústrias de Santa Catarina. *Gestão Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, v. 10, n. 2, 2012.
- DIERYNCK, B.; LANDSMAN, W. R.; RENDERS, A. Do managerial incentives drive cost behavior? Evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private Belgian firms. *The Accounting Review*, v. 87, n. 4, p. 1219-1246, 2012.
- D'OLIVEIRA, E. H. (2014). *Determinantes da Lucratividade Bancária no Brasil*. Dissertação de mestrado, Brasília, DF. Universidade de Brasília - UnB, 51 p.
- GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W. *Contabilidade gerencial*. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, I. S.; LIMA, D. H. S.; STEPPAN, A. I. B. Análise do comportamento dos custos hospitalares indiretos: uma investigação empírica do custo hospitalar de energia elétrica no setor de radioterapia da liga Norte-Rio-Grandense contra o câncer. In. XIV Congresso Brasileiro de Custos. *Anais...* João Pessoa: CBC, 2007.
- GOULART, A. M. C. (2007). *Gerenciamento de resultados contábeis em instituições financeiras no Brasil*. Tese de doutorado, São Paulo, SP. Universidade de São Paulo - USP, 219 p.
- GRAY, D. E. *Pesquisa no mundo real*. 2. Ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
- GUJARATI, D.A.; PORTER, D.C. *Econometria básica*. AMGH Editora. 2011.
- HILLBRECHT, R. *Economia monetária*. Atlas, 1999.

- KAMA, I.; WEISS, D. Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? *Journal of Accounting Research*, v. 51, n.1, p. 201-224, 213.
- KREMER, A. W. (2015). *Análise dos fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos em ambiente regulado*. Dissertação de mestrado, Florianópolis/SC. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 81 p.
- MAROSTICA, J.; BORGERT, A.; SOUZA, F. R.; PETRI, S.M. Comportamento dos custos e indicadores de endividamento e liquidez em empresas do setor de consumo listadas na BM&FBovespa. In. XIV Congreso Internacional de Costos. *Anais...* Medellin – Colombia. 2015.
- MEDEIROS, O. R.; COSTA, P. S.; SILVA, C. A. T. Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade e Finanças*, v. 16, n. 38, p. 47-56, 2005.
- MENDONÇA, D. J.; SOUZA, J. A.; CARVALHO, F. M.; BENEDICTO, G. C. Relação entre a eficiência na gestão de custos mensurada pelo método de Análise de Fronteira Estocástica (SFA) e a rentabilidade das instituições financeiras no Brasil. *Revista Capital Científico*, v. 16, n. 3, 2018.
- NOGUEIRA, V. C. G. (2015). *Maturidade em governança corporativa: Pesquisa aplicada às cooperativas de crédito singulares no município de Guarulhos*. Dissertação de mestrado, São Paulo/SP. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC, 100 p.
- OCB – ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO BRASIL. *Anuário do cooperativismo brasileiro*. Brasília. 2020.
- OKEAHALAM, C. C. Product mix, transactions and cost behavior: a study of South African bank branches. *International Review of Applied Economics*, v. 23, n. 1, p. 71-88, 2009.
- PASTRE F.; BORGERT, A.; SOUZA, F. R.; PETRI, S. M. Comportamento dos custos e indicadores de endividamento em empresas do setor de tecnologia da informação. *Sociais e Humanas*. Santa Maria, v. 28, n. 1, p. 101-117, 2015.
- PORPORATO M.; WERBIN, E. *Active cost management in banks: evidence of sticky costs in Argentina, Brazil and Canada*. Toronto. 2010.
- RAUPP, F. M.; Beuren, I. M. Metodologias de custos utilizadas nas maiores indústrias do setor têxtil do Estado de Santa Catarina. *Revista Ciências Administrativas*, v. 17, n. 3, 2014.
- RESENDE, M. D. V.; PRATES, D. F.; YAMADA, C. K.; JESUS, A. Estimção de componentes de variância e predição de valores genéticos pelo método da máxima verossimilhança restrita (REML) e melhor predição linear não viciada (BLUP) em Pinus. *Parte do Boletim de Pesquisa Florestal*. Colombo, n.32/33, p.23-42, 1996.

- RICHARTZ, F. (2013). *O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa entre 1994 e 2011*. Dissertação de mestrado, Florianópolis/SC. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 91 p.
- RICHARTZ, F.; NUNES, P.; BORGERT, A.; DOROW, A. Comportamento dos custos das empresas catarinenses que atuam no segmento de fios e tecidos da BMF&Bovespa. In. XVIII Congresso Brasileiro de Custos. *Anais...* Rio de Janeiro: CBC, 2010.
- SILVA, L. L.; LISBOA, E. F.; FERREIRA, L. B.; VERSIANI, A. F.; SOUSA, P. R.; CORDEIRO, M. L. As instituições financeira e sua relação com as fintechs no Brasil. *E&G Economia e Gestão*. Belo Horizonte, v.20, n.55, 2020.
- TORRE, J. A. P. G. *Mercado de capitais*. Uniasselvi, 2019.
- WERBIN, E. M. *Los costos pegadizos (sticky costs): una prueba empírica em bancos argentinos*. Universidad Nacional de Córdoba – UNC. Argentina. 2011.
- ZAERNJUK, V. M.; KRYUKOVA, E. M.; BOKAREVA, E. V.; CHERNIKOVA, L. I. A study of the theoretical approaches to the banking financial intermediation and its development trends. *World Applied Sciences Journal*, v. 30, n. 12, p. 1723-1725, 2014.