



**REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ISSN 2176-9036

**Vol. 16, n. 1, Jan./Jun., 2024**

Sítios: <https://periodicos.ufrn.br/index.php/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 15.06.2023. Revisado por pares em: 30.07.2023. Reformulado em: 09.08.2023. Avaliado pelo sistema double blind review.

**DOI: 10.21680/2176-9036.2024v16n1ID32843**

**Determinantes da livre admissão de associados em cooperativas de crédito brasileiras**

**Determinants of open membership in Brazilian credit unions**

**Determinantes de la admisión libre de socios en cooperativas de crédito brasileñas**

#### **Autores**

##### **Cinthia Moysés Gonçalves**

Mestre em Controladoria e Contabilidade pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Endereço: Av. Antônio Carlos 6627, FACE, sala 2108, Pampulha. CEP: 31270-901 – Belo Horizonte/MG Brasil. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9233-7556>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9587244246626281>

E-mail: [cinthiamogo@gmail.com](mailto:cinthiamogo@gmail.com)

##### **Valéria Gama Fully Bressan**

Doutora em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professora do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Endereço: Av. Antônio Carlos 6627, FACE, sala 2041, Pampulha. CEP: 31270-901 – Belo Horizonte/MG Brasil. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6340-9717>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0249079418500669>

Email: [valeria.fully@gmail.com](mailto:valeria.fully@gmail.com)

##### **Gustavo Henrique Dias Souza**

Doutorando e Mestre em Controladoria e Contabilidade pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Endereço: Av. Antônio Carlos 6627, FACE, sala 2108, Pampulha. CEP: 31270-901 – Belo Horizonte/MG Brasil. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0441-8191>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0363933519184229>

E-mail: [gustavohediso@gmail.com](mailto:gustavohediso@gmail.com)

(Baseado na dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade da UFMG, sob o título “Impacto da Livre Admissão de Associados no Desempenho de Cooperativas de Crédito Brasileiras”. Artigo apresentado no 60º Congresso da SOBER de 2022.)

### Resumo

**Objetivo:** Identificar os fatores determinantes da Livre Admissão de associados em cooperativas de crédito brasileiras entre 2016 e 2020.

**Metodologia:** Utilizou-se um modelo de regressão logística para estimar tais fatores. A análise considerou tanto variáveis internas específicas das cooperativas (idade, tamanho do ativo, número de cooperados e filiação a sistemas) quanto variáveis que representam o ambiente macroeconômico no qual essas instituições estão inseridas (índice de desenvolvimento municipal, número de habitantes nos municípios que possuem postos de atendimento (PACs) e sede das cooperativas).

**Resultados:** Os principais resultados apontam que quanto menor o número de habitantes dos municípios sede e que contém PACs, maior a probabilidade de ocorrência de Livre Admissão. Além disso, cooperativas com maior número de cooperados e ativos também têm maior probabilidade de adotar a Livre Admissão.

**Contribuições do Estudo:** O estudo destaca a predominância de cooperativas com Livre Admissão em municípios menores e menos desenvolvidos, reforçando o papel dessas cooperativas na inclusão social, redução de desigualdades e oferta de serviços financeiros e de crédito para a população dessas localidades. Além disso, os resultados fornecem subsídios valiosos para formuladores de políticas, instituições financeiras e cooperativas interessadas em promover o desenvolvimento socioeconômico e a equidade em comunidades menos atendidas pelo sistema financeiro.

**Palavras-chave:** Cooperativas de Crédito. Livre Admissão de Associados. Logit.

### Abstract

**Purpose:** To identify the determining factors of Open Membership in Brazilian credit unions between 2016 and 2020.

**Methodology:** A logistic regression model was used to estimate these factors. The analysis considered both specific internal variables of the cooperatives (age, asset size, number of members, and affiliation to systems) and variables representing the macroeconomic environment in which these institutions operate (municipal development index, population size in municipalities with service points (PACs) and cooperative headquarters).

**Results:** The main results indicate that a lower population size in the municipalities containing the cooperative headquarters and PACs increases the probability of Open Membership. Additionally, cooperatives with a larger number of members and assets also have a higher likelihood of adopting Open Membership.

**Contributions of the Study:** The study highlights the predominance of cooperatives with Open Membership in smaller and less developed municipalities, reinforcing the role of these cooperatives in social inclusion, reduction of inequalities, and provision of financial services and credit to the population in these locations. Moreover, the results provide valuable insights

for policymakers, financial institutions, and cooperatives interested in promoting socio-economic development and equity in underserved communities by the financial system.

**Keywords:** Credit Unions. Open Membership. Logit.

### Resumen

**Objetivo:** Identificar los factores determinantes de la Admisión Libre de asociados en cooperativas de crédito brasileñas entre 2016 y 2020.

**Metodología:** Se utilizó un modelo de regresión logística para estimar dichos factores. El análisis consideró tanto variables internas específicas de las cooperativas (edad, tamaño de activos, número de cooperados y afiliación a sistemas) como variables que representan el entorno macroeconómico en el cual estas instituciones se encuentran (índice de desarrollo municipal, número de habitantes en los municipios que cuentan con puntos de atención (PACs) y sede de las cooperativas).

**Resultados:** Los principales resultados señalan que a menor número de habitantes en los municipios sede y que contienen PACs, mayor es la probabilidad de que ocurra la Admisión Libre. Además, las cooperativas con un mayor número de cooperados y activos también tienen una mayor probabilidad de adoptar la Admisión Libre.

**Contribuciones del Estudio:** El estudio destaca la predominancia de cooperativas con Admisión Libre en municipios más pequeños y menos desarrollados, reforzando el papel de estas cooperativas en la inclusión social, reducción de desigualdades y oferta de servicios financieros y crédito a la población de estas localidades. Además, los resultados proporcionan información valiosa para los formuladores de políticas, instituciones financieras y cooperativas interesadas en promover el desarrollo socioeconómico y la equidad en comunidades menos atendidas por el sistema financiero.

**Palabras clave:** Cooperativas de Crédito. Admisión Libre de Asociados. Logit.

## 1 Introdução

As cooperativas de crédito são instituições financeiras formadas pela associação de pessoas para prestar serviços financeiros aos seus associados, sendo os cooperados ao mesmo tempo usuários e proprietários. Elas são parte integrante do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e são autorizadas a funcionar e supervisionadas pelo Banco Central do Brasil – BACEN (Banco Central do Brasil [BACEN], 2021a).

Aliado a isso, as cooperativas desempenham função importante para o desenvolvimento econômico, ao visar a inclusão financeira e social de parcela da população, que muitas vezes não tem acesso ao sistema bancário tradicional, e assim tal inclusão implicaria em maior concorrência no sistema de crédito (BACEN, 2019).

O cooperativismo de crédito brasileiro tem ganhado destaque, dado que essas instituições estão presentes nos mais variados municípios brasileiros, muitas vezes alcançando regiões que os bancos tradicionais não atuam, e com isso oportunizam o atendimento personalizado aos seus associados conforme suas demandas, e oferecem serviços e produtos

com taxas atrativas e assim desempenham um papel representativo no SFN (Cunha, Oliveira & Gozer, 2016).

O fomento do cooperativismo de crédito é visto pelo órgão regulador, Congresso Nacional e Governo como um norte para o aumento da eficiência e da concorrência no mercado de crédito (Soares & Sobrinho, 2008). Nesse sentido e associado ao objetivo de fomentar e consolidar o crescimento do cooperativismo de crédito, e principalmente permitir a associação de um número maior de cooperados de todas as atividades sociais, o Conselho Monetário Nacional (CMN) editou a Resolução 3.106, em 25 de junho de 2003. Essa resolução permitiu a fundação de cooperativas de crédito de Livre Admissão e a transformação de cooperativas de crédito existentes nesta nova categoria.

Em particular, a Livre Admissão pode ser entendida como um “afrouxamento do laço comum” anteriormente exigido para um indivíduo se associar às cooperativas, como por exemplo, trabalhar em determinada empresa, ou segmento, ou residir em um município específico. Em outras palavras, a Livre Admissão possibilitou a associação à cooperativa de crédito de quaisquer pessoas físicas ou jurídicas, dos mais diversos potenciais econômicos, profissionais liberais ou não, produtores rurais, comerciantes, entre outros, desde que residam na área de atuação da cooperativa.

Além da própria evolução do cooperativismo no Brasil, essa mudança na legislação brasileira significou maiores possibilidades de negócios, visto que permitiu a associação de um número maior de cooperados de todas as atividades sociais, e conseqüentemente um maior leque de atuação para as cooperativas de crédito. Nesse sentido, considerando que o cooperativismo tem como papel fundamental fomentar o desenvolvimento local através da ampliação e acesso ao crédito, e demais serviços e produtos financeiros, é de fundamental importância avaliar o que determina a probabilidade de uma cooperativa adotar a Livre Admissão de associados.

Dessa forma, torna-se relevante avaliar quais são os determinantes da ocorrência da Livre Admissão de associados em cooperativas de crédito brasileiras, visto que essa modalidade de associação apresentou um expressivo crescimento nos últimos anos. Assim esse trabalho tem o propósito de responder à seguinte questão de pesquisa: **Quais os determinantes da probabilidade de ocorrência de Livre Admissão de associados em cooperativas de crédito brasileiras?** Para esse fim, esse trabalho tem como objetivo identificar os fatores determinantes que influenciam a probabilidade de ocorrência de Livre Admissão de associados em cooperativas de crédito brasileiras, no período de 2016 a 2020.

O presente estudo visa contribuir para os órgãos reguladores, especialmente o BACEN, no sentido de auxiliar na análise dos impactos da regulamentação da Livre Admissão no cooperativismo de crédito brasileiro. Dessa forma, espera-se que a pesquisa contribua no auxílio aos órgãos reguladores, fiscalizadores e formadores de políticas públicas, ao possibilitar o monitoramento e reflexão acerca do impacto da Livre Admissão de cooperativas de crédito brasileiras, a fim de dar base para ações de incentivo ao crescimento eficiente das cooperativas de crédito avançando ou retrocedendo na regulamentação da Livre Admissão. Em adição, o estudo contribui para os usuários e associados de cooperativas de crédito brasileiras, visto que o cooperado pode visualizar as melhores opções quanto a associação em cooperativas de Livre Admissão ou Admissão Restrita. Por fim, o presente estudo também pretende contribuir para pesquisas em Contabilidade, mais especificamente para a área de Controladoria, ao utilizar dados internos e externos às cooperativas para estimar a probabilidade de ocorrência de Livre Admissão de associados.

O presente artigo está estruturado da seguinte forma: a seção 2 apresenta a revisão de literatura sobre a Livre Admissão de Associados, em especial a evolução normativa do cooperativismo no Brasil relacionado à modalidade de associação; a seção 3 expõe os procedimentos metodológicos empregados; a seção 4 discute os resultados encontrados, e a seção 5 apresenta as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 Revisão da Literatura

### 2.1 A Livre Admissão de Associados

Entende-se como livre admissão de associados a possibilidade de cooperativas de crédito singulares incluírem em seu quadro social qualquer pessoa, natural ou jurídica, desde que preenchidos os requisitos estatutários. Em contraposição, cooperativas de crédito que não são de livre admissão serão aqui denominadas por cooperativas de admissão restrita, ou seja, somente podem se associar ao quadro social das cooperativas determinados segmentos de pessoas que possuem um “laço comum” com as instituições, como por exemplo, pessoas naturais ou jurídicas, como produtores rurais de uma região específica, empresários ou servidores públicos de um determinado órgão, ou segmento de empregados de uma determinada empresa.

Em âmbito internacional, destaca-se o afrouxamento do laço comum ocorrido nos Estados Unidos, que sucedeu a partir de 1982, o qual a Administração Nacional de Cooperativas de Crédito (NCUA) concedeu permissão para adição de SEGs (grupos selecionados de empregados), ou seja, a partir de então tornava-se permitido adicionar múltiplos laços como vínculo comum e assim expandir o vínculo comum exigido por cooperativas de crédito. Burger e Dacin (1991) relatam que essa mudança na regulamentação relacionada a adesão e ao vínculo comum visam manter a missão básica e a filosofia de cooperativas de crédito em um ambiente competitivo.

Porém, em fevereiro de 1998, a Suprema Corte dos Estados Unidos decidiu contra a Administração Nacional de Cooperativas de Crédito (NCUA) e anulou a extensão das disposições relativas às obrigações comuns requeridas para associação em conformidade com os interesses de associações e bancos comerciais. No entanto, em Agosto de 1998 o Congresso Americano anulou a decisão do Supremo Tribunal através da Lei de Acesso dos Membros de Cooperativas de Crédito (1988) que permitiu expressamente a adição de múltiplos grupos para associação de uma cooperativa de crédito, juntamente com o estatuto de isenção de impostos federais que possibilita a oferta de depósitos e taxas de empréstimos mais atrativos que associações e bancos comerciais, e que tradicionalmente se opõem à expansão das cooperativas de crédito (Frame, Karels, & McClatchey, 2002).

Diante desse contexto, Frame *et al.* (2002), relatam que a expansão de membros através de SEGs representou um aumento significativo nas operações de cooperativas de crédito, e mencionam como exemplo o caso de uma cooperativa de crédito, que enquanto ocorria a batalha legal entre a Suprema Corte e o Congresso americano, acrescentou 150 novos grupos de empregados selecionados (SEGs) que permitiam a admissão na cooperativa, o que, na época, representou cerca de 65% dos membros da cooperativa. Nesse sentido, os autores afirmam que o afrouxamento do laço comum resultava em uma redução de risco de concentração da carteira

de crédito das cooperativas, no aumento das oportunidades de investimentos, e em contrapartida acarretava uma diluição nas vantagens informativas associadas ao laço comum único.

No Brasil, a Livre Admissão de Associados foi autorizada no Brasil em 25 de junho de 2003, a partir da Resolução nº 3.106 do Conselho Monetário Nacional (CMN). Meinen (2013) sintetiza que a livre admissão permitiu reunir em uma única entidade de propriedade comum e gestão democrática, um conjunto de agentes econômicos e sociais de pequenas e médias comunidades, o que possibilitou de forma tempestiva e apropriada, uma eficiência na (re)alocação de recursos decorrentes da monetização da produção e do trabalho dos associados.

Anterior à regulamentação, o segmento cooperativo não era considerado preparado para a abertura pretendida pela Livre Admissão, visto que à época conflitava com o princípio do interesse público, o que colocava em risco o sistema financeiro como um todo. Porém, a partir da Resolução nº 1.914 de 1992 do CMN, o setor respondia de forma positiva a cada uma das aberturas que vinham sendo regulamentadas como concessões no campo operacional, e estruturação sistemática. Somado a isso, o suporte de cooperativas centrais que qualificaram cada vez mais a gestão e a maturidade administrativa e operacional do cooperativismo, favoreceram a regulamentação ocorrida em 2003 que autorizou a constituição de cooperativas de Livre Admissão de Associados. Os efeitos dessa regulamentação possibilitaram um sistema financeiro mais inclusivo, justo e virtuoso, além da ampliação da concorrência na prestação de serviços financeiros para a população em geral, e a suavização do risco de sazonalidade e da concentração setorial no âmbito do próprio segmento cooperativo (Meinen, 2013).

Höffling (2013) aponta que a segmentação de cooperativas de crédito é injustificada, visto que o elo que une as pessoas, naturais ou jurídicas, é a associação à cooperativa, e é o que as torna proprietárias ao contribuírem para o capital da entidade. Nesse sentido, o autor afirma que a segmentação de cooperativas, com as limitações em bases territoriais de um único município, representava um entrave para o desenvolvimento. Desse modo, as Resoluções nº 3.106 de 2003 e nº 3.859 de 2010 do CMN representam um marco legal em prol do desenvolvimento e ampliação do cooperativismo de crédito para fomentar a inclusão financeira e econômica no cenário brasileiro.

Essas mudanças regulatórias, como é o caso da implementação da livre admissão de associados a cooperativas de crédito, podem gerar oportunidades de expansão e sugerir transformações futuras no cooperativismo de crédito (Canassa, Costa, & Bonacim, 2022). A adesão das cooperativas de crédito à livre admissão de membros, portanto, aumenta o alcance das cooperativas para abranger uma maior base de associados, mais diversificada. Isso pode aumentar de maneira significativa o número de membros da cooperativa, resultando em maior captação de recursos, maiores volumes de transações e um potencial de crescimento dos negócios.

O estudo de Neves, Amaral e Braga (2012), ao analisar o risco de crédito de 15 cooperativas de crédito rural que se transformaram em livre admissão, constata que há uma redução do risco e aumentos dos ganhos de escala das operações das cooperativas a partir da livre admissão. Por outro lado, o estudo evidencia um aumento no nível de provisionamento da carteira de crédito, ou seja, foram concedidos créditos com maior risco para os cooperados na medida em que as cooperativas se tornaram de livre admissão.

Ao examinar a eficiência de um grupo de 880 cooperativas de crédito no que diz respeito à livre admissão e o aumento de cooperados, Abreu, Kimura, Araújo Neto e Peng (2018) encontram resultados de que cooperativas de maior porte possuem maior eficiência e que, em

geral, cooperativas de crédito de livre admissão possuem menor eficiência em comparação com aquelas de admissão restrita.

O impacto da livre admissão de associados no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras foi discutido por Gonçalves e Bressan (2022), que constataram melhor desempenho para as cooperativas de livre admissão, uma vez que estas possuem menores despesas operacionais e maiores rendas de prestação de serviços. Além disso, apontaram para melhor eficiência para as cooperativas de crédito de livre admissão em comparação com aquelas de admissão restrita.

Sob a perspectiva das mudanças na estrutura de propriedade das cooperativas devido à livre admissão de cooperados, os estudos de Canassa, Costa e Bonacim (2022) sustentam que a livre admissão resulta na dispersão da propriedade e aumento de escala operacional. Além disso, diretores de cooperativas de crédito podem ser motivados por outros incentivos a buscar a adoção da livre admissão, como o potencial aumento de suas próprias remunerações ou o aumento das margens de oportunismo gerencial em virtude da propriedade dispersa (Canassa, Costa & Bonacim, 2022).

Nesse sentido, observa-se que pode haver incentivos para que as cooperativas se tornem de livre admissão, uma vez que, além de alcançarem uma maior parcela da população e alcançando seus objetivos sociais de interesse pela comunidade, poderiam também haver ganhos em termos de desempenho futuro das cooperativas que decidissem pela adesão. Assim, a livre admissão pode ser uma estratégia relevante para atrair novos cooperados e expandir as atividades e ganhos das cooperativas de crédito, mas a sustentabilidade no longo prazo depende de questões relacionadas à eficiência operacional, governança sólida e na satisfação dos associados.

Desse modo, entende-se que a instituição das diretrizes legais que regulamentaram a criação de cooperativas de crédito de livre admissão foi embasada na ampliação da oferta de serviços financeiros às diversas camadas sociais e segmentos econômicos do país, e na redução do *spread* das operações de crédito e das tarifas de serviços, o que conseqüentemente exerce um importante papel na concorrência bancária. Além disso, as medidas visavam a redução de custos operacionais e de riscos, e à elevação do nível de concorrência no sistema financeiro nacional (Höffling, 2013).

## **2.2 A Evolução dos Aspectos Normativos e do Número de Cooperativas de Livre Admissão de Associados no Brasil**

A Livre Admissão de associados, conforme já comentado, foi instituída no Brasil a partir da Resolução do CMN nº 3.106 de 2003, dessa forma, determinou-se que partir daquele ano foi permitida a criação de cooperativas de crédito de Livre Admissão para localidades que possuíam menos de 100 mil habitantes; ou a transformação de cooperativas de crédito singulares nesta modalidade, desde que situadas em localidades com menos de 750 mil habitantes e atendidos os requisitos específicos quanto ao patrimônio de referência (CMN, 2003).

Em 2009, foi decretada a Lei Complementar nº 130/2009, considerada como um marco na regulamentação do cooperativismo de crédito brasileiro, a lei que fora posteriormente alterada, dispõe sobre o funcionamento do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo, e determina que as cooperativas sejam submetidas à referida lei e à legislação do SFN, além de também serem aplicáveis às cooperativas de crédito as determinações do CMN e do BACEN.

Nesse cenário o CMN através da Resolução nº 3.859 de 27 de maio de 2010, promoveu um avanço ao permitir uma maior flexibilização na constituição e funcionamento de cooperativas de livre admissão, o qual possibilitou a transformação de cooperativas de crédito de admissão restrita em cooperativas de livre admissão em municípios com mais de dois milhões de habitantes, além de também flexibilizar a fusão de cooperativas menores em grandes cooperativas de livre admissão de associados (CMN, 2010).

Da referida Resolução CMN nº 3.859/2010, serão destacados alguns artigos relevantes que evidenciam como se deu em partes a evolução da livre admissão de associados no cenário brasileiro. Diante disso, merece destaque o 14º artigo, inciso I e II, que apresentava as condições especiais relativas às cooperativas de livre admissão de associados, e instituía que o BACEN somente permitiria a constituição de cooperativa singular de crédito de livre admissão, caso a população da respectiva área de atuação não excedesse trezentos mil habitantes; ou adoção desse regime de admissão por cooperativa existente, a cooperativa que estivesse em funcionamento há mais de três anos e também com o limite para população da área em no máximo trezentos mil habitantes (CMN, 2010).

Desse modo, estabelecia-se que as cooperativas tratadas neste artigo, deveriam incluir a expressão “de livre admissão” em sua denominação a partir da primeira alteração estatutária realizada, ou a partir da sua constituição após a data da publicação de circular do BACEN.

Destaca-se que a Resolução CMN nº 3.859 de 2010 supracitada foi integralmente revogada, e substituída em grande parte pela Resolução nº 4.434 de 5 de agosto de 2015 a qual encontra-se vigente e que dispõe sobre a constituição, a autorização para funcionamento, o funcionamento, as alterações estatutárias e o cancelamento de autorização para funcionamento das cooperativas de crédito (CMN, 2015).

Cabe ressaltar que a Resolução nº 4.434 de 2015 estabeleceu que as cooperativas de crédito passariam a ser classificadas a partir dos tipos de operações que realizam e não mais pelas características do seu quadro social. Dessa forma, a mencionada Resolução dispõe em seu Capítulo III, a atual classificação das cooperativas de crédito (cooperativas de crédito plenas, clássicas e de capital e empréstimos), e das condições estatutárias de admissão de associados. Destaca-se nessa resolução, que as condições de admissão de associados e área de atuação das cooperativas de crédito, são definidas pela assembleia geral, e devem obrigatoriamente constar no estatuto social das cooperativas.

Em face de todo o exposto, constata-se que a partir da regulamentação da livre admissão de associados, foi dado às cooperativas a possibilidade de ampliação do quadro social, para todas as pessoas físicas e jurídicas sem um determinado laço comum. Assim, as cooperativas de crédito passaram a abranger todos os setores da economia, desde profissionais liberais, produtores rurais, prestadores de serviço, entre outros. Nesse sentido, as cooperativas aumentaram o seu leque de atuação, ao possibilitar a captação de mais recursos de uma parcela de novos associados, atuação em serviços de cobrança e custódia, e linhas de crédito, e operar ao mesmo tempo para produtores rurais, crédito consignado, empregados, servidores públicos, entre outros (Höffling, 2013).

O resultado de toda essa regulamentação da Livre Admissão é o crescimento acentuado no número de cooperativas de Livre Admissão (novas ou que transformaram para essa modalidade), em relação ao total de cooperativas de crédito em funcionamento no Brasil. De 2003 a 2007, 132 cooperativas aderiram à livre admissão de cooperados, enquanto de 2008 a 2018, 267 cooperativas fizeram essa adesão (Canassa, Costa, & Bonacim, 2022). Destaca-se que no ano de 2020 as cooperativas de Livre Admissão ultrapassaram a marca de 50% de



cooperativas dessa categoria em relação ao total, ou seja, a maioria das cooperativas de crédito em funcionamento no Brasil no ano de 2020 eram categorizadas como de Livre Admissão.

Desde que houve a permissão para adesão à livre admissão de associados, a representatividade das cooperativas de crédito desta modalidade vem aumentando. Essa tendência de aumento vem acontecendo nos últimos anos, inclusive em 2022, quando o critério de associação de livre admissão passou a representar 56,9% da quantidade total de cooperativas de crédito singulares (BACEN, 2022). Além disso, cabe destacar que a participação das cooperativas de livre admissão representava 88,5% dos ativos totais das cooperativas de crédito singulares em 2021, passando para 90,6% em 2022, indicando a alta participação das cooperativas desta modalidade (BACEN, 2021c, 2022).

A tendência de aumento da adesão à livre admissão busca a ampliação do público associável, expansão dos quadros de associados e melhor aproveitamento das estruturas das cooperativas, a partir dos ganhos de escala (BACEN, 2020). Esta alteração da modalidade de admissão está em consonância com os objetivos de expansão do segmento cooperativista pelo Banco Central. Segundo BACEN (2021c), o cooperativismo tem maior potencial para ampliar sua atuação em municípios mais remotos e com acesso limitado a serviços financeiros. Esse aumento das cooperativas de livre admissão, e, portanto, a disseminação do cooperativismo, possuem potencial para disseminar a atuação do segmento nessas regiões, principalmente considerando municípios de pequeno porte (BACEN, 2021c). Além dessa atuação e dos objetivos de inclusão financeira dessa parcela da população, para o ano de 2022, as cooperativas de crédito de livre admissão também possuíam maior rentabilidade média se comparada às cooperativas de crédito de associação restrita (BACEN, 2022).

### 3 Procedimentos Metodológicos

Para o alcance dos objetivos propostos pela pesquisa, foi utilizada uma amostra primária constituída de cooperativas de crédito de Livre Admissão de associados, no período de 2016 a 2020, obtidos pelo sítio eletrônico do BACEN. E, para o mesmo período, uma amostra secundária composta por cooperativas que não adotaram a Livre Admissão (denominadas como cooperativas de admissão restrita) no período de 2016 a 2020. Adicionalmente foram excluídas da amostra as cooperativas classificadas como de capital e empréstimo, devido a limitação das atividades exercidas por essas cooperativas. O período inicial estabelecido justifica-se devido à Resolução nº 4.434 de 5 de agosto de 2015 a qual encontra-se vigente, e conforme mencionado anteriormente, revogou a resolução anterior nº 3.859 de 2010.

Desse modo, a base de dados é composta por 5 anos compreendidos entre 2016 e 2020, e foram retiradas das amostras as cooperativas de crédito que não apresentaram informações contábeis no período do estudo. Além disso, definiu-se como critério a exclusão de cooperativas que se transformaram em Livre Admissão no ano corrente do Balanço Patrimonial, com objetivo de retirar da amostra instituições que não completaram nem um ano inteiro de transformação para Livre Admissão e assim evitar a ocorrência de viés na análise de desempenho dessas instituições. A Tabela 1 apresenta o detalhamento da composição final da amostra.

**Tabela 1***Composição da Amostra*

	2016	2017	2018	2019	2020
Total de Cooperativas Singulares em funcionamento	1019	969	927	875	847
(-) Coop. Capital e Empréstimo	190	192	187	181	173
(-) Coop. com Dados contábeis insuficientes	12	8	14	14	12
(-) Coop. com transformação para Livre Admissão no ano corrente	21	24	21	51	34
<b>Total de Cooperativas após exclusões</b>	<b>796</b>	<b>745</b>	<b>705</b>	<b>629</b>	<b>628</b>

Notas: Coop. = Cooperativa de crédito.

Fonte: Elaborado a partir de dados do BACEN (2021b).

Para a consecução do objetivo proposto, incluiu-se variáveis internas e externas às cooperativas de crédito, que visam capturar a influência de variáveis internas e de variáveis relacionadas ao aspecto macroeconômico que podem determinar a probabilidade da ocorrência da Livre Admissão de associados. As variáveis internas, estabelecidas no âmbito individual de cada cooperativa das amostras, e consoante com pesquisas anteriores (Frame *et al.*, 2002; Jones & Kalmi, 2015; Santos & Braga, 2019) são compostos por: idade da cooperativa (em anos); tamanho da cooperativa (representado pelo logaritmo natural do Ativo Total); e o número de cooperados (representado pela quantidade de associados à cooperativa), e uma *dummy* “Sistema” para capturar se a cooperativa é independente ou participa de algum sistema.

Seguindo estudos anteriores (Emmons & Schimd, 1988; Frame *et al.*, 2002; Jones & Kalmi, 2015, Santos & Braga, 2019), as variáveis externas incluídas nesta pesquisa foram: (a) o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM); (b) o número de habitantes do município sede e municípios que possuem postos de atendimentos das cooperativas obtidos no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ambas são variáveis a nível de município onde estão inseridas as cooperativas e consideradas capazes de influenciar na ocorrência da Livre Admissão de associados.

Nesse sentido, e a partir da determinação das variáveis externas e internas a probabilidade de ocorrência da Livre Admissão foi estimada para cada ano  $t$  da amostra (2016 a 2020). Abaixo detalha-se a forma funcional da regressão logística (Equação 1), onde a probabilidade de Livre Admissão foi calculada para cada cooperativa  $c$ , pertencente ao município  $m$ , em cada ano  $t$ , e que tem como resultado a probabilidade (valores entre 0 e 1) da ocorrência da Livre Admissão.

$$\begin{aligned}
 E(\text{Livre\_Admissão}_{c,m,t} | X) &= P(\text{Livre\_Admissão}_{c,m,t} | X) \\
 &= \phi (\beta_1 \text{HAB}_{m,t} + \beta_2 \text{IFDM}_{m,t} + \gamma_1 \text{AGE}_{c,m,t} + \gamma_2 \text{TAM}_{c,m,t} \\
 &\quad + \gamma_3 \text{NUMCOOP}_{c,m,t} + \gamma_4 \text{SISTEMA}_{c,m,t}) \quad (1)
 \end{aligned}$$

Em que:

A variável dependente “Livre Admissão” é a variável que recebe valor 1 para ocorrência de adesão a Livre Admissão, e 0 caso contrário. Ou seja, caso a cooperativa de crédito  $c$ , com sede no município  $m$  no ano  $t$ , seja uma cooperativa da modalidade de Livre

Admissão, a variável recebe valor 1, e caso a cooperativa seja de admissão restrita a variável recebe valor 0.

A variável independente "**HAB**", é obtida através do somatório dos habitantes dos municípios as quais as respectivas cooperativas possuem postos de atendimento cooperativo (PACs) e o número de habitantes do município sede da cooperativa. Para casos os quais as cooperativas não possuem posto de atendimento, foi considerado apenas o número de habitantes do município da sede. Essa variável é uma *proxy* que busca representar características dos municípios nos quais as cooperativas de crédito têm postos de atendimento.

A variável independente "**IFDM**" representa o IFDM do município  $m$  no ano  $t$ , onde os valores do índice geral variam entre 0 e 1, sendo os valores mais próximos de 1 indicativos de maior nível de desenvolvimento e 0 menor nível de desenvolvimento do município.

$\beta_1$  e  $\beta_2$  são coeficientes das variáveis a nível dos municípios os quais as cooperativas possuem sede.

A variável independente "**AGE**" representa a idade (em anos) da cooperativa  $c$  no ano  $t$ .

A variável independente "**TAM**" reflete o tamanho da cooperativa  $c$  no ano  $t$  e é mensurada a partir do cálculo do logaritmo natural do ativo total das cooperativas de crédito.

A variável independente "**NUMCOOP**" simboliza o número de cooperados da cooperativa  $c$  no ano  $t$ .

Por fim, a variável independente "**SISTEMA**" trata-se de uma *dummy* que recebe valor 1 para cooperativas filiadas a algum sistema e 0 para cooperativas independentes. Sendo esta uma *proxy* que visa representar se a cooperativa  $c$  no ano  $t$ , é filiada a algum sistema ou não.

$\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$  e  $\gamma_4$ : coeficientes das variáveis a nível das cooperativas.

Para validação do modelo foi realizada a análise de significância estatística dos parâmetros associados às variáveis explicativas a partir do teste de Hosmer-Lemeshow Goodness-of-fit que avalia a presença de diferenças significativas entre as frequências previstas e observadas, e o modelo é considerado bem ajustado caso identifique-se associação entre os valores observados e previstos (Fávero, Belfiore, Takamatsu, & Suzart, 2014). Outra forma de avaliar o ajuste do modelo é verificar a sensibilidade, a especificidade e o percentual de acerto total do modelo. A sensibilidade está atrelada com ao total de acerto que o modelo possui em relação ao evento (ou seja, o modelo classifica corretamente uma cooperativa que de fato é de Livre Admissão). A especificidade, reporta o total de acertos que o modelo retorna em relação ao evento controle (Fávero et al., 2014), isto é, o modelo classifica corretamente uma cooperativa que de fato é de Admissão Restrita. Por fim, foi analisada a curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) que é uma medida de capacidade preditiva do modelo, e que relaciona a sensibilidade *versus* a especificidade do modelo, logo quanto maior é o poder preditivo do modelo, maior será a área sob a curva ROC.

#### 4 Resultados e Discussão

A caracterização geral dos dados da amostra é apresentada separadamente para as cooperativas de Livre Admissão e as cooperativas de Admissão Restrita, para cada ano, dentro do período estudado, que foi de 2016 a 2020. Os dados das variáveis estão apresentados por modalidade: tamanho da amostra (N), valores de máximo e mínimo, média, desvio padrão, coeficiente de variação (CV) e mediana. Adicionalmente, foi empregado o teste de Wilcoxon

Mann-Whitney para verificar a diferença das medianas, estatisticamente significativa, entre as modalidades de associação para cada ano (Tabela 2).

Considerando um nível de significância de 5%, pode-se inferir em relação à variável tamanho (TAM), mensurada pelo logaritmo natural do ativo total, que em todos nos anos de análise as cooperativas de Livre Admissão são maiores que as de Admissão Restrita em termos de tamanho de ativo. A variável NUMCOOP, que mensura o número de cooperados, indica que em todo o período as cooperativas de Livre Admissão possuem maior quantidade de cooperados do que as de Admissão Restrita (Tabela 2).

A variável HAB evidencia que em 2019 e 2020, as cooperativas de Admissão Restrita estão presentes para uma maior quantidade de habitantes do que a Livre Admissão, seja pelo maior número de postos de atendimento ou então pela presença em municípios mais populosos (Tabela 2).

Nesse sentido, pode-se inferir que a Livre Admissão possui postos de atendimento em municípios menos populosos em 2019 e 2020, e inclusive com menor índice de IFDM, ou seja, municípios considerados menos desenvolvidos, como pode ser verificado para os anos de 2016, 2019 e 2020 da variável IFDM. Por fim, pela variável AGE, que representa a idade das cooperativas em anos, observa-se que a modalidade de Livre Admissão possui, em média, cooperativas mais velhas do que cooperativas de Admissão Restrita, para todos os anos do período (Tabela 2).

Adicionalmente, a partir da visualização dos dados da amostra (Tabela 2), foi possível identificar a heterogeneidade nos dados, o que justifica o cálculo do logaritmo natural das seguintes variáveis a serem incluídas no modelo *logit*: o número de habitantes dos municípios sede e municípios onde há postos de atendimento ( $\ln HAB$ ), e o número total de cooperados por cooperativa ( $\ln NUMCOOP$ ), ademais cabe destacar que a variável TAM já é o logaritmo natural do ativo total das cooperativas.

**Tabela 2***Estatística Descritiva das Variáveis utilizadas no modelo de estimar a probabilidade de Livre Admissão*

Ano	Modalidade	Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mediana	CV
2016	L. Ad.	HAB	311	1807	1,74e+07	640778,7	1656663	244339	2,59
	L. Ad.	IFDM	311	0,4999	0,8806	0,7682	0,0683	0,7804*	0,09
	L. Ad.	AGE	311	1	114	25,5723	15,5833	24***	0,61
	L. Ad.	TAM	311	16,4282	26,5296	20,2255	1,1528	20,3384***	0,06
	L. Ad.	NUMCOOP	311	476	393000	20119,75	31186,93	9380***	1,55
2017	L. Ad.	HAB	329	1799	1,78e+07	740970,9	1734029	287498	2,34
	L. Ad.	IFDM	329	0,4999	0,8806	0,7688	0,0688	0,7819	0,09
	L. Ad.	AGE	329	1	115	26,0638	15,4001	24***	0,59
	L. Ad.	TAM	329	16,431	25,0676	20,3771	1,1635	20,4651***	0,06
	L. Ad.	NUMCOOP	329	219	433408	21474,38	33283,57	10246***	1,55
2018	L. Ad.	HAB	349	1905	1,79e+07	848117,9	1762375	368774	2,08
	L. Ad.	IFDM	349	0,499	0,8806	0,7717	0,0692	0,7886	0,09
	L. Ad.	AGE	349	2	116	26,5558	14,8558	25***	0,56
	L. Ad.	TAM	349	17,6226	24,2249	20,4971	1,1289	20,6152***	0,06
	L. Ad.	NUMCOOP	349	413	472963	22930,21	35636,72	11315***	1,55
2019	L. Ad.	HAB	362	1908	1,99e+07	1285709	2793362	429439,5**	2,17
	L. Ad.	IFDM	362	0,499	0,8806	0,7727	0,06861	0,7886***	0,09
	L. Ad.	AGE	362	3	117	27,2734	14,6315	26***	0,54
	L. Ad.	TAM	362	17,7209	24,2985	20,6634	1,1309	20,7562***	0,05
	L. Ad.	NUMCOOP	362	557	532528	25226,36	39476,59	12489,5***	1,56
2020	L. Ad.	HAB	403	1912	2,17e+07	1278522	2730716	418706***	2,14
	L. Ad.	IFDM	403	0,499	0,8806	0,7710	0,0677	0,7831***	0,09
	L. Ad.	AGE	403	4	118	27,2704	14,2685	26***	0,52
	L. Ad.	TAM	403	17,644	24,5177	20,8120	1,1879	20,7895***	0,06
	L. Ad.	NUMCOOP	403	797	633889	26416,55	43832,5	13104****	1,66
2016	Ad. Rest.	HAB	485	1722	2,55e+07	1445854	3211637	259399	2,22
	Ad. Rest.	IFDM	485	0,4722	0,8789	0,7738	0,0717	0,7804*	0,09
	Ad. Rest.	AGE	485	1	111	18,4701	10,1977	17***	0,55
	Ad. Rest.	TAM	485	13,2232	23,4592	17,9617	1,6141	17,9475***	0,09
	Ad. Rest.	NUMCOOP	485	200	139111	4036,891	8166,77	2119***	0,002
2017	Ad. Rest.	HAB	416	1722	2,57e+07	1793290	3826488	346069	2,13
	Ad. Rest.	IFDM	416	0,4722	0,8789	0,7734	0,0708	0,7804	0,09

**Tabela 2***Estatística Descritiva das Variáveis utilizadas no modelo de estimar a probabilidade de Livre Admissão*

Ano	Modalidade	Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mediana	CV
2017	Ad. Rest.	AGE	416	1	112	19,6274	10,3996	18***	0,53
	Ad. Rest.	TAM	416	13,0357	22,414	18,19462	1,5759	18,3082***	0,01
	Ad. Rest.	NUMCOOP	416	75	141092	4616,651	8813,449	2536***	1,91
2018	Ad. Rest.	HAB	356	1712	2,58e+07	2138263	4330551	378853	2,03
	Ad. Rest.	IFDM	356	0,4854	0,8789	0,7758	0,0703	0,785	0,09
	Ad. Rest.	AGE	356	1	113	20,8960	10,5813	19***	0,51
	Ad. Rest.	TAM	356	13,6594	22,67	18,4095	1,5757	18,4584***	0,09
	Ad. Rest.	NUMCOOP	356	173	145847	5315,135	9821,98	2901,5***	0,00
2019	Ad. Rest.	HAB	267	1718	2,60e+07	2472216	4578183	705422**	1,85
	Ad. Rest.	IFDM	267	0,4854	0,8789	0,7854	0,06871	0,8029***	0,09
	Ad. Rest.	AGE	267	3	114	23,2059	11,2710	21***	0,49
	Ad. Rest.	TAM	267	13,4511	22,8967	18,5789	1,6635	18,5229***	0,09
	Ad. Rest.	NUMCOOP	267	173	149586	5959,21	11535,53	2934***	1,94
2020	Ad. Rest.	HAB	225	1725	2,61e+07	2345092	4072989	794735***	1,74
	Ad. Rest.	IFDM	225	0,4854	0,8789	0,7843	0,0688	0,8017***	0,09
	Ad. Rest.	AGE	225	4	115	24,6133	11,6671	22***	0,47
	Ad. Rest.	TAM	225	13,4203	23,2156	18,6848	1,7374	18,6621***	0,09
	Ad. Rest.	NUMCOOP	225	198	149355	6239,391	12513,06	2887***	0,002

**Notas:** L. Ad.: Livre Admissão; Ad. Rest.: Admissão Restrita. HAB.: número total de habitantes dos municípios atendidos; IFDM: índice IFDM do município sede; AGE: idade em anos; TAM.: logaritmo natural do ativo total; NUMCOOP: número de cooperados. \*, \*\*, \*\*\* indica que há diferença estatisticamente significativa aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente em relação ao ano anterior.

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.

O modelo logístico proposto foi estimado separadamente para cada ano do horizonte de estudo (2016 a 2020), e os resultados dos coeficientes e o efeito marginal de cada variável estão apresentados na Tabela 3. Para análise da significância estatística foi considerado um nível de 5%. Desse modo, observa-se que todas as variáveis são estatisticamente significativas em todos os anos do período, exceto pela variável idade (AGE) que apresentou significância estatística apenas em 2017 para o nível de 5% considerado.

Além disso, destaca-se que a *dummy* Sistema inicialmente empregado no modelo, apresentou falhas para estimativa, visto que, por exemplo, em 2016 todas as cooperativas independentes ( $D_{\text{sistema}} = 0$ ) são ao mesmo tempo da modalidade de Admissão Restrita, o que ocasiona a falha da variável em estimar a probabilidade da Livre Admissão. Diante disso, e com intuito de manter as mesmas variáveis para cada ano de análise optou-se pela exclusão da variável *dummy* de “Sistema” para o modelo *logit* proposto.

**Tabela 3***Determinantes da Livre Admissão das Cooperativas de Crédito no período de 2016 a 2020*

Variável	2016		2017		2018		2019		2020	
	Coefficiente	Efeito Marginal	Coefficiente	Efeito Marginal	Coefficiente	Efeito Marginal	Coefficiente	Efeito Marginal	Coefficiente	Efeito Marginal
lnHAB	-0,4424***	-0,0826***	-0,4118***	-0,0931***	-0,4182***	-0,1034***	-0,5041***	-0,1222***	-0,5634***	-0,1191***
IFDM	-8,8391***	-1,6513***	-8,2649***	-1,8696***	-5,0515***	-1,2495***	-5,6820***	-1,3773***	-4,3464**	-0,9194**
AGE	0,0216*	0,0040*	0,0261**	0,0059**	0,0159	0,0039	-0,0075	-0,0018	-0,0148	-0,0031
TAM	1,4464***	0,2702***	1,3904***	0,3145***	1,1871***	0,2936***	1,0379***	0,2516***	0,9430***	0,1994***
lnNUMCOOP	0,3283**	0,0613**	0,3616**	0,0818**	0,4341***	0,1073***	0,7804***	0,1891***	0,8470***	0,1791***
constante	-19,2956***		-19,4322***		-18,2232***		-15,9670***		-14,6270***	
<b>N° de observações</b>	<b>796</b>		<b>744</b>		<b>705</b>		<b>629</b>		<b>628</b>	
R <sup>2</sup> de McFaden	0,4638		0,4480		0,4148		0,4390		0,4395	
Count R <sup>2</sup>	85,80%		83,20%		80,99%		83,62%		84,08%	
LR $\chi^2$ (5)	494,04		457,65		405,39		376,45		360,12	
Prob > $\chi^2$	0,000		0,000		0,000		0,000		0,000	
Hosmer-Lemeshow	854,79**		661,18***		629,94***		582,41***		596,80***	
Goodness-of-fit										
Sensibilidade	80,06%		78,42%		80,80%		88,95%		91,81%	
Especificidade	89,48%		86,99%		81,18%		76,40%		70,22%	
Area curva	0,9158		0,9070		0,8958		0,9030		0,8980	
ROC										

**Notas:** \*, \*\*, \*\*\* indica que o coeficiente é estatisticamente significativo aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente. Y=1: Cooperativas de Livre Admissão; Y=0: Cooperativas de Admissão Restrita. lnHAB: logaritmo natural do número de habitantes da sede e dos municípios que possuem postos de atendimento; IFDM: índice; AGE: idade em anos; TAM: logaritmo natural do ativo total; lnNUMCOOP: logaritmo natural do número total de cooperados.

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.



Constata-se que as variáveis: TAM, e lnNUMCOOP são relacionadas positivamente com a probabilidade de ocorrência de Livre Admissão, por exemplo, quanto maior é o tamanho do ativo e o número de cooperados também maior é a probabilidade de ocorrência da Livre Admissão. Tais dados, estão coerentes com o que foi visualizado a partir da estatística descritiva que evidenciou que cooperativas de Livre Admissão possuem maiores valores de ativo (TAM) e maior número de cooperados em relação à Admissão Restrita.

Em contrapartida, as variáveis lnHAB e IFDM são relacionadas negativamente com a probabilidade de ocorrência da Livre Admissão, por exemplo, quanto menor o número de habitantes dos municípios que possuem postos de atendimento e municípios da sede, maior a probabilidade de a cooperativa ser de Livre Admissão. Esta constatação, assim como evidenciado na análise da estatística descritiva, corrobora que a Livre Admissão está mais presente em municípios menos populosos do que as cooperativas de Admissão Restrita.

Além disso, o coeficiente negativo para o índice IFDM, é coerente com a constatação anterior relacionada ao número de habitantes, visto que quanto menor o índice IFDM, maior a probabilidade de Livre Admissão, e entende-se que, em geral, municípios menores são de fato menos desenvolvidos do que os municípios maiores, em termos populacionais. Destaca-se que esse resultado reforça o papel social das cooperativas de crédito, em especial de cooperativas de Livre Admissão, visto a capilaridade dessa modalidade presente em municípios menores e menos desenvolvidos.

Para verificar a qualidade do modelo logístico, utilizou-se o  $R^2$  de McFadden, e os resultados dessa medida indicam uma boa qualidade do modelo empregado, visto que o  $R^2$  de McFadden denota que o modelo explica ao menos 41% da probabilidade da Livre Admissão para todo o período. Adicionalmente foi empregado o teste de Hosmer-Lemeshow Goodness-of-fit para avaliar o ajuste do modelo, segundo Fávero *et al.* (2014) este teste avalia a existência de diferenças significativas entre as frequências observadas e previstas; e se houver associação entre essas frequências (hipótese nula), significa que o modelo é considerado bem ajustado, assim, espera-se não rejeitar a hipótese nula. Nesse contexto, e considerando um nível de significância de 5% adotado, pode-se atestar que o valor do teste para todos os anos indica um bom ajuste do modelo.

Ainda no sentido de avaliar a adequação e ajuste do modelo *logit*, foi estimada as estatísticas de classificação do modelo para cada ano, considerando medidas de sensibilidade, especificidade, e *Count*  $R^2$ . A partir dos resultados, observa-se que em todos os anos o modelo classificou corretamente as cooperativas de Livre Admissão em pelo menos 78% dos casos, e o modelo foi capaz de classificar corretamente cooperativas de Admissão Restrita em pelo menos 70% das observações analisadas. A partir do *Count*  $R^2$  pode-se afirmar que o modelo proposto foi capaz de classificar corretamente pelo menos 80% de todas as observações para cada ano.

Por fim, foi empregada a curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) para mensurar a capacidade de o modelo discriminar as categorias da variável dependente, e caso a área sob a curva seja superior a 80%, considera-se que o modelo possui excelente poder discriminatório (Fávero *et al.*, 2014). Os resultados da curva ROC para cada ano indicam que o modelo tem excelente poder discriminatório, visto que em todos os anos a área sob a curva é de pelo menos 89%. Em síntese, e a partir dos resultados dos testes empregados e da validação quanto ao ajuste e adequação do modelo, pode-se concluir que o modelo *logit* proposto possui alto poder preditivo, e valida as afirmações sobre os determinantes da probabilidade das cooperativas de crédito se tornarem de livre admissão.

## 5 Considerações Finais

No Brasil existem duas modalidades de associação em cooperativas de crédito, a modalidade Livre Admissão a qual qualquer pessoa dentro da área de atuação da cooperativa pode se tornar cooperado; e a modalidade de Admissão Restrita, a qual a cooperativa determina um vínculo comum que tornam determinadas pessoas elegíveis à associação. A autorização para constituição ou transformação de cooperativas existentes em Livre Admissão foi decorrente da Resolução nº 3.106 do Conselho Monetário Nacional (CMN) de 2003, mas foi em 2015 que houve um refinamento na regulação dessa autorização a partir da Resolução nº 4.434 que extinguiu alguns requisitos que ainda limitavam cooperativas a se transformarem em Livre Admissão.

Diante desse cenário, observa-se que desde 2015 há uma expressiva expansão da modalidade de Livre Admissão, e paralela à tal expansão emerge o interesse em avaliar as variáveis determinantes para a ocorrência de Livre Admissão. Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo geral identificar os fatores determinantes que influenciam a probabilidade de ocorrência de Livre Admissão de associados em cooperativas de crédito brasileiras, no período de 2016 a 2020.

Para o alcance do objetivo proposto, foi empregado um modelo *logit* a partir de variáveis internas (idade das cooperativas, tamanho do ativo total, número de cooperados e filiação à sistemas) e externas (número de habitantes dos municípios atendidos e do município sede, e o índice IFDM de desenvolvimento municipal) de cooperativas de crédito no período entre 2016 e 2020.

A partir dos resultados da amostra analisada entre 2016 e 2020, nota-se que as cooperativas de Livre Admissão atuam predominantemente em municípios menos populosos e menos desenvolvidos. Essa constatação pode ser justificada devido à Resolução 3.859 de 2010, que limitava a fundação ou transformação para Livre Admissão conforme o número máximo de habitantes dos municípios. E como essa limitação foi integralmente revogada pela Resolução 4.434 em 2015, entende-se que devido a isso, a modalidade de Livre Admissão era predominante em municípios menores até 2015. Entretanto, ressalta-se que o presente estudo analisou os anos de 2016 a 2020, e mesmo com o crescimento acentuado da modalidade de Livre Admissão nesse período, a predominância da Livre Admissão em municípios menores ainda se mantém.

Em contrapartida, as cooperativas que possuem maior quantidade de ativo e número de associados são as mais propensas a serem de Livre Admissão. Ademais, a significância da variável idade das cooperativas para os anos de 2016 e 2017 evidenciam que cooperativas mais velhas são mais prováveis de ocorrência de Livre Admissão.

Destaca-se que a constatação da atuação da Livre Admissão em cidades menos desenvolvidas evidencia o papel social na redução de desigualdades e desenvolvimento local que essa modalidade possibilita. Dessa forma, conclui-se que a ampliação de cooperativas de Livre Admissão representa uma expansão do acesso a serviços financeiros e de crédito para municípios menos desenvolvidos, o que pode contribuir para o desenvolvimento econômico e social dessas localidades.

Como contribuição, esse artigo reforça a contribuição de cooperativas de Livre Admissão em termos de inclusão social, visto a atuação dessa modalidade em municípios com menor IFDM. Além de assessorar os órgãos reguladores não só quanto à ampliação da modalidade de Livre Admissão no Brasil, mas também relacionados à presença dessa

modalidade em localidades menos desenvolvidas e que podem proporcionar a redução da desigualdade e promover o desenvolvimento social e econômico.

O presente estudo apresenta limitações quanto a não inclusão de características não observáveis no modelo *logit*, ou seja, não foram consideradas características como, por exemplo, habilidades gerenciais, aversão ao risco de dirigentes, dentre outras.

Recomenda-se para estudos futuros a inclusão de variáveis de caráter social, além disso, sugere-se a inclusão de outras variáveis no modelo *logit*, principalmente variáveis relacionadas com características não observáveis como o nível de competitividade das cooperativas, o ciclo de vida, aversão a risco dos gestores e nível de governança.

## Referências

- Abreu, E. S., Kimura, H., Araújo Neto, L. M. D., & Peng, Y. (2018). Efficiency of the Brazilian credit unions: A joint evaluation of economic and social goals. *Latin American Business Review*, 19(2), 107-129. doi: 10.1080/10978526.2018.1479640
- BACEN – Banco Central do Brasil. (2016). *Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo*. Data-base: dezembro/2016. BACEN.
- BACEN - Banco Central do Brasil. (2019). *Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo*. Data-base: dezembro/2019.
- BACEN – Banco Central do Brasil. (2020). *Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo*. Data-base: dezembro/2020. BACEN.
- BACEN - Banco Central do Brasil. (2021a). Estabilidade Financeira: O que é a cooperativa de crédito? Recuperado em 22 Jun. 2021, de <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperativacredito>
- BACEN - Banco Central do Brasil. (2021b). Estabilidade Financeira: Relação de Instituições em Funcionamento no País. Recuperado em 22 Jun. 2021, de [https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/relacao\\_instituicoes\\_funcionamento](https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/relacao_instituicoes_funcionamento)
- BACEN – Banco Central do Brasil. (2021c). *Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo*. Data-base: dezembro/2021. BACEN.
- BACEN – Banco Central do Brasil. (2022). *Panorama do Sistema Nacional de Crédito Cooperativo*. Data-base: dezembro/2022. BACEN.
- Burger, A. E., & Dacin, T. (1992). *Field of membership: An evolving concept*. Filene Research Institute.
- Canassa, B. J., Costa, D. R. D. M., & Bonacim, C. A. G. (2022). Transformações na Estrutura de Propriedade em Cooperativas de Crédito: Taxas de Serviços Bancários e Expectativas de Membros e Diretores. *BBR - Brazilian Business Review*, 19, 607-625. doi: 10.15728/bbr.2022.19.6.2.pt
- CMN - Conselho Monetário Nacional. (2003). Dispõe sobre os requisitos e procedimentos para a constituição, a autorização para funcionamento e alterações estatutárias, bem como para o cancelamento da autorização para funcionamento de cooperativas de crédito. Brasília, DF. Recuperado em 10 Jun. 2021, de [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2003/pdf/res\\_3106\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2003/pdf/res_3106_v1_O.pdf)

- CMN - Conselho Monetário Nacional. (2010). Altera e consolida as normas relativas à constituição e ao funcionamento de cooperativas de crédito. *Brasília*. DF. Recuperado em 10 Jun. 2021 de [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/49615/Res\\_3859\\_v7\\_P.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/49615/Res_3859_v7_P.pdf)
- CMN - Conselho Monetário Nacional. (2015). Dispõe sobre a constituição, a autorização para funcionamento, o funcionamento, as alterações estatutárias e o cancelamento de autorização para funcionamento das cooperativas de crédito e dá outras providências. *Brasília*, DF. Recuperado em 10 Jun. 2021, de <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&numero=4434>.
- Cunha, P. V. S., de Oliveira, W. C., & Gozer, I. C. (2016). Análise de desempenho das cooperativas de crédito do estado de Santa Catarina: aplicação do sistema Pearls. *Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR*, 17(1), 131-153. Recuperado em 10 Jun. 2021, de <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/empresarial/article/view/5710>
- Emmons, W. R., & Schmid, F. A. (1998). *Credit unions and the common bond* (No. 1999/01). CFS Working Paper.
- Fávero, L. P.; Belfiore, P.; Takamatsu, R. T.; Suzart, J. (2014). *Métodos Quantitativos com Stata: Procedimentos, Rotinas e Análise de Resultados* (1ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier Brasil.
- Frame, W. S., Karels, G. V., & McClatchey, C. A. (2002). Do credit unions use their tax advantage to benefit members? Evidence from a cost function. *Review of Financial Economics*, 12(1), 35-47. doi: 10.1016/S1058-3300(03)00005-3
- Gonçalves, C. M., & Bressan, V. G. F. (2022). O impacto da livre admissão de associados no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito. *Anais do XLVI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2022*, set. 2022. Recuperado em 05 Ago 2023, de <https://anpad.com.br/uploads/articles/120/approved/d3c95acb3f4a091abb1fdc056dc68c1c.pdf>
- Höffling, A. R. (2013). *O impacto da livre admissão de associados sobre o desenvolvimento das cooperativas de crédito*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil. Recuperado em 30 Mai 2021., de <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/123456789/316/1/Alex%20Rafael%20Hoffling.pdf>
- Jones, D., & Kalmi, P. (2015). Membership and performance in Finnish financial cooperatives: a new view of cooperatives?. *Review of Social Economy*, 73(3), 283-309. doi: 10.1080/00346764.2015.1067753
- Meinen, Ê. (2013). Portal do Cooperativismo de Crédito: *As instituições financeiras cooperativas e os 10 anos de livre admissão de associados*, por Enio Meinen. Recuperado em 22 de Jun. 2021, de <https://cooperativismodecredito.coop.br/2013/06/as-instituicoes-financeiras-cooperativas-e-os-10-anos-de-livre-admissao-de-associados-por-enio-meinen>
- Neves, M., Amaral, I., & Braga, M. (2012). Risco de crédito no processo de conversão das cooperativas de crédito rural de Minas Gerais em cooperativas de livre admissão. *Anais XV Seminário Sobre Economia Mineira*, 30, 01-3.

Santos, M. H. S & Braga, M. J. (2019). Os efeitos das fusões nas cooperativas de crédito brasileiras. *Anais do 5º encontro brasileiro de pesquisadores em cooperativismo (EBPC)*, Brasília, DF, Brasil. Recuperado em 07 Jul de 2021, de <https://www.even3.com.br/anais/ebpc/170237-OS-EFEITOS-DAS-FUSOES-NAS-COOPERATIVAS-DE-CREDITO-BRASILEIRAS>

Soares, M. M. & Sobrinho, A. D. M. (2008). & Microfinanças: O papel do Banco Central do Brasil e a importância do cooperativismo de crédito. *Brasília: BCB*.