

**QUADRO SOCIAL E CICLO DE VIDA DE COOPERATIVAS: EVIDÊNCIAS EM
COOPERATIVAS DE CRÉDITO BRASILEIRAS**

BRUNO JOSÉ CANASSA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

DAVI ROGÉRIO DE MOURA COSTA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

QUADRO SOCIAL E CICLO DE VIDA DE COOPERATIVAS: EVIDÊNCIAS EM COOPERATIVAS DE CRÉDITO BRASILEIRAS

1 INTRODUÇÃO

A opção de encerrar as operações de uma cooperativa de crédito, como em casos de incorporações e dissoluções, é um direito dos cooperados garantido pela lei (Lei 5764/1971). Entretanto, pouco se sabe sobre por que o cooperado precisou tomar esta decisão. Até o momento, pesquisas focaram em consequências como produção em escala e escopo (Daouia, Simar, & Wilson, 2017; Malikov, Zhao, & Kumbhakar, 2017) e poucos estudos exploraram características anteriores das cooperativas que encerraram suas operações, usualmente se voltando ao desempenho financeiro (Carvalho, Diaz, Bialoskorski, & Kalatzis, 2015; Bressan, Braga, Bressan, & Resende, 2011; Bauer, Miles, & Nishikawa, 2009; Ralston, Wright, & Garden 2001). Porém, cooperados pouco se importam com o desempenho financeiro da cooperativa por se associarem para serem clientes de seus serviços, tendo investido pouco capital para isto (Hart & Moore, 1998, 1996; Rasmusen, 1988). A competição com bancos comerciais, por si só, tampouco convence como motivo pois mesmo cooperativas pequenas são capazes de produzir serviços financeiros de qualidade (Feinberg, 2001). Caso esteja satisfeito como cliente, não há motivo para um cooperado querer encerrar sua cooperativa. Portanto, o que conduziu os cooperados a precisarem encerrar sua cooperativa de crédito?

Cook (1995) e Cook e Burress (2009)¹ propõem um ciclo de vida de organizações cooperativas relacionando o crescimento do quadro social e a saúde financeira fornecida pela cooperativa aos cooperados. Como cooperativas de crédito são fundadas por indivíduos buscando assumir os direitos residuais de controle sobre a produção de serviços financeiros que desejam (Hansmann, 1996; Hart & Moore, 1990; Grossman & Hart, 1986), em um primeiro momento o crescimento do quadro social é fundamental para a consolidação organizacional. Usualmente, cooperativas encontram dificuldades para captar recursos externos em seus primeiros anos de existência (Hart & Moore, 1998). Após consolidada, porém, o crescimento do quadro social torna a cooperativa ineficiente pois, como cooperados têm preferências distintas para serviços e detêm apenas um voto em eleições, há impossibilidade de tomada de decisão social ótima (Hart & Moore, 1998, 1996; Arrow & Raynaud, 1986). Entre os problemas originados pela heterogeneidade de cooperados estão o aumento de custos de influência da gestão para fins eleitorais e a escolha do portfólio ideal de serviços da cooperativa (Cook, 1995). Caso os cooperados não encontrem soluções para estes problemas, as operações são encerradas pois a cooperativa não consegue lhes fornecer serviços satisfatórios.

Sendo assim, foi objetivo deste trabalho relacionar o crescimento do quadro social ao encerramento de operações das cooperativas de crédito brasileiras. Para tal, foram empregados estimadores e modelos de duração relacionando a taxa de crescimento do capital social e o tempo de atuação de 253 cooperativas de crédito singulares brasileiras fundadas entre 2003 e 2018, período no qual houve a concentração do sistema cooperativista de crédito nacional (Banco Central do Brasil, 2018). Portanto, estas cooperativas não tiveram seu ciclo de vida dividido entre ambientes institucionais distintos quanto ao encerramento de uma cooperativa; evitou-se, assim, viés de duração vindo de anos em que não era comum que cooperados optassem voluntariamente por encerrar sua cooperativa. A partir desta amostra, foi investigado se o encerramento nos estágios iniciais do ciclo de vida, como proposto por Cook (1995) e Cook e Burress (2009), foi mais provável em cooperativas de crescimento do quadro social lento e em estágios avançados entre cooperativas de crescimento rápido do quadro social.

Os resultados desta pesquisa convergem ao proposto por Cook (1995) e Cook e Burress (2009) por apontarem maior probabilidade de encerramento das operações em cooperativas nas primeiras etapas de seu ciclo de vida e em estágios avançados, o que permite inferir que tenham

sofrido problemas de capitalização e, posteriormente, relacionados à heterogeneidade do quadro social. Os resultados também encontram suporte em trabalhos como Hart e Moore (1998) e Rasmusen (1988), que sugerem dificuldades para obtenção de recursos externos e para adaptação às necessidades de um quadro social mais abrangente. Assim, contribui à teoria sobre organizações cooperativas ao reforçar a figura do cooperado e de sua saúde financeira. Ao fundar uma cooperativa de crédito, o cooperado espera obter serviços financeiros vantajosos que podem não ser satisfatórios no momento da decisão pelo encerramento da cooperativa; pesquisas anteriores costumam destacar apenas a saúde financeira organizacional. Para prática, os resultados sugerem a necessidade de política de estratégias de capitalização após a fundação da cooperativa e de ajustes organizacionais à medida em que o quadro social cresce.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos últimos 20 anos, o cooperativismo de crédito brasileiro passou por um processo de concentração bancária similar ao observado em décadas anteriores em outros países (como Bauer et al. [2009] explorou nos Estados Unidos e Ralston et al. [2001] na Austrália). Dados cruzados do Banco Central do Brasil e da Receita Federal Brasileira², doravante apenas Banco Central e Receita Federal, indicam que de um total de 1.534 cooperativas de crédito singulares que mantiveram operações de crédito desde 2000, 609 (aproximadamente 40%) haviam encerrado suas operações até o final de 2018. Incorporações foram o principal motivo de encerramento, correspondendo a 398 dos 609 encerramentos (65%) e envolvendo cerca de 26% das 1.534 cooperativas de crédito do período. De fato, o número de cooperativas de crédito registradas junto à Receita Federal, mesmo não necessariamente operando, diminuiu de 1.545 em 2003 para 1.289 ao final de 2018. Por sua vez, o número de postos de atendimento cooperativos cresceu de 1.888 para 6.175 no mesmo período, refletindo a consolidação do sistema cooperativista de crédito nacional (Banco Central do Brasil, 2018). Não existem registros de que o processo de concentração tenha partido de um *enforcement* regulatório para que ocorressem incorporações; a escolha dos cooperados, proprietários da cooperativa, pelo encerramento, principalmente por incorporação, apenas se tornou comum.

Cooperados são caracterizados como clientes dos serviços financeiros das cooperativas de crédito, geralmente com pouco capital investido para se associarem (Rubin, Overstreet, Beling, & Rajaratnam, 2013; Hansmann, 1996). Além disto, o vínculo de propriedade junto à cooperativa não impede o cooperado de buscar outras alternativas para os serviços financeiros desejados; a cooperativa é apenas mais uma opção. Portanto, é comum que se associe ao cooperado o comportamento de *free-rider*, sendo preocupado apenas com a qualidade dos serviços financeiros a sua disposição e não com a organização cooperativa em si (Bauer, 2008; Hart & Moore, 1996; Banerjee, Besley, & Guinnane, 1994; Rasmusen, 1988).

A caracterização do cooperado como um cliente da cooperativa de crédito reflete a origem destas organizações. Cooperativas de crédito são fundadas por indivíduos descontentes ou excluídos das opções de serviços financeiros disponíveis no mercado de sua região (Besley, Coate, & Lury, 1993). Os cooperados, então, encontram em uma cooperativa de crédito a forma organizacional que minimiza potenciais custos de propriedade, como os custos de tomada de decisão ou tributários, para que possam assumir os direitos residuais de controle sobre a produção dos serviços financeiros que desejam (Hansmann, 1996; Hart & Moore, 1990; Grossman & Hart, 1986). No caso de cooperativas de crédito, os cooperados esperam produzir taxas de juros para empréstimos e taxas de remuneração sobre depósitos vantajosas em relação às encontradas em bancos comerciais (Rubin et al., 2013). Podem se tornar cooperados quaisquer interessados que compartilhem um vínculo socioeconômico em comum com os cooperados fundadores, como o emprego ou, ao menos, a região onde moram (Ely, 2014).

Direitos residuais de controle são aqueles que não podem ser transferidos em contratos e que envolvem o controle de ativos (Hart & Moore, 1990; Grossman & Hart, 1986). Em uma cooperativa de crédito os direitos residuais de controle são a possibilidade de solicitar a devolução das quotas, que deve ser atendida pela gestão, e a possibilidade de tomar decisões por meio de votações onde cada cooperado detém apenas um voto, independentemente da quantidade de capital que tenha investido (Rubin et al., 2013; Hansmann, 1996). As decisões tomadas em votações pelos cooperados são protegidas pela legislação brasileira (Lei 5764/1971) e envolvem a eleição de membros para o Conselho de Administração e a gestão, a aprovação de contas e o destino das sobras geradas pelas operações, mudanças estatutárias e na governança e o encerramento voluntário por dissolução, fusão, cisão ou incorporação. Todos estes direitos dão aos cooperados o controle formal sobre a cooperativa, permitindo mudanças estruturais sempre que entendem que não estejam recebendo serviços satisfatórios.

Porém, como clientes *free-riders* com pouco investimento, não é comum que cooperados aprovem grandes mudanças estruturais caso a cooperativa falhe em lhes proporcionar satisfatoriamente serviços financeiros, tampouco que aprovem mudanças ou integralizem capital caso a cooperativa enfrente dificuldade financeiras (Rasmusen, 1988; Fama & Jensen, 1983a, 1983b). Cooperativas que falham em proporcionar serviços aos seus cooperados costumam ser encerradas voluntariamente³ (Barron, West, & Hannan, 1993), o que se relaciona a processos como a concentração do sistema cooperativista de crédito brasileiro.

As características levantadas anteriormente fazem parte do ciclo de vida de organizações cooperativas proposto por Cook (1995) e Cook e Burress (2009). Para os autores, os três principais fatores que condicionam a existências de organizações cooperativas são o quadro social, composto pelos cooperados, e a saúde financeira tanto dos cooperados quanto da cooperativa. A saúde financeira dos cooperados representa os benefícios gerados pelas cooperativas na forma de serviços; as taxas de juros para empréstimos e de remuneração para depósito melhores que as encontradas nos bancos comerciais, que permitem aos cooperados obter benefícios econômicos nas transações junto à cooperativa (Rubin et al., 2013). Por sua vez, a saúde financeira da cooperativa de crédito é necessária para que continue em atividade e forneça serviços financeiros satisfatórios aos cooperados (Carvalho et al., 2015).

O ciclo de vida de cooperativas de Cook (1995) e Cook e Burress (2009) é composto por cinco fases. Nas duas primeiras fases são descritas a sua justificativa econômica e a definição do arranjo de características organizacionais, como as estruturas de governança, convergindo com outros trabalhos que exploraram as fases iniciais de cooperativas (por exemplo, Besley et al. [1993], Banerjee et al. [1994] e Hansmann [1996]). São apontadas a insatisfação ou a exclusão de indivíduos no mercado de alguns serviços e a escolha por fundar uma cooperativa para que assumam a produção destes serviços minimizando, naquele momento, seus custos como proprietários. De fato, os cooperados fundadores são homogêneos em suas preferências, o que torna os custos de tomada de decisão coletiva baixos e facilita a escolha das características organizacionais (Banerjee, Mookherjee, Munshi, & Ray, 2001).

Após a fundação, Cook (1995) e Cook e Burress (2009) apontam que, na terceira fase, a cooperativa consegue fornecer serviços satisfatórios aos cooperados e atrai novos interessados à associação. Como a associação é aberta a interessados que façam parte de grupos socioeconômicos específicos, há o crescimento do quadro social. Na terceira fase, o consequente aumento do capital social pela integralização de quotas de novos cooperados é fundamental por fornecer recursos para que os serviços financeiros da cooperativa sejam vantajosos; com o crescimento do quadro social, a saúde financeira dos cooperados e da cooperativa crescem. Trabalhos como Hart e Moore (1998) e Rasmusen (1988) indicam que cooperativas enfrentam dificuldades para obter recursos externos para suas operações. No caso das cooperativas de crédito brasileiras, a integralização de quotas por novos associados no

período pós-fundação se torna ainda mais importante pois são vedadas de captar recursos junto a fontes externas para fins de intermediação financeira (Lei Complementar 130/2009).

Cook (1995) e Cook e Burrell (2009) indicam que, após se consolidar como organização, o crescimento do quadro social torna gradativamente a cooperativa menos eficiente. Aumentos contínuos na quantidade de cooperados, antes essenciais para as operações enquanto ainda havia homogeneidade de preferências, passam a trazer problemas decorrentes da heterogeneidade de interesses dentro do quadro social. Como a cooperativa tem a finalidade de oferecer serviços financeiros vantajosos e as decisões coletivas são tomadas a partir de eleições onde cada cooperado detém apenas um voto, a existência de mais de dois grupos com interesses distintos não permite à gestão a tomada de decisão social ótima para que todo o quadro social se satisfaça (Arrow & Raynaud, 1986). Como há impossibilidade de se propor um portfólio de serviços que agrade a todos os cooperados, é comum que custos de influência impostos pela gestão para fins eleitorais sejam altos nas cooperativas (Hart & Moore, 1998, 1996; Milgrom & Roberts, 1990). Além disto, como cooperados são clientes interessados apenas nos serviços a sua disposição, custos de agência por falta de monitoramento à gestão se tornam mais agudos à medida em que a quantidade de cooperados cresce (Gorton & Schmid, 1999; Rasmusen, 1988; Porter & Scully, 1987). A saúde de cooperados e cooperativa, que cresce conjuntamente ao quadro social, passa a diminuir pela ineficiência organizacional.

Por fim, como a cooperativa se torna ineficiente, Cook (1995) e Cook e Burrell (2009) apontam que na quarta fase os cooperados, proprietários com direito residual de controle sobre a cooperativa, se organizam para decidir entre ajustes organizacionais ou o encerramento das operações. Os autores listam entre opções de encerramento pelos cooperados fusões e incorporações, cisões ou apenas a liquidação, sendo a decisão tomada pela ponderação de benefícios e custos de cada saída. A efetivação da escolha da fase anteriores ocorre na quinta fase, onde se encerra ou se reinicia o ciclo de vida da cooperativa. Como custos de tomada de decisão coletiva se tornam elevados pela quantidade cooperados e o sistema de votação onde cada um detém apenas um voto, há pouco incentivo, porém, para que busquem reformular a cooperativa e o encerramento se torna a opção mais provável (Bauer, 2015, Barron et al., 1994).

2.1 Literatura empírica sobre motivos de encerramento de operações em cooperativas

A literatura empírica sobre motivos de encerramento de cooperativas de crédito é focada no desempenho financeiro da cooperativa. Por exemplo, Carvalho et al. (2015) utilizou modelos de duração para identificar indicadores financeiros que explicassem a longevidade das cooperativas de crédito brasileiras, e Bressan et al. (2011) utilizou regressões logísticas para encontrar indicadores financeiros determinantes da probabilidade de encerramento. Ambos os trabalhos dão suporte a teoria do ciclo de vida de Cook (1995) e Cook e Burrell (2009) por apontarem a deterioração da saúde financeira das cooperativas encerradas, embora não explorem a saúde financeira dos cooperados. Canassa e Costa (2018) apontam evidências de que cooperativas de crédito encerradas tinham problemas de capitalização, se relacionando a necessidade de crescimento do quadro social nos primeiros estágios do ciclo de vida. Para o caso internacional, Bauer et al. (2009) indica baixos níveis de eficiência de cooperativas encerradas, convergindo com Ralston et al. (2001) que também sugere o tamanho da cooperativa como determinante para o encerramento da atividade, embora, por si só, não impeça que serviços financeiros de qualidade sejam produzidos aos cooperados (Feinberg, 2001).

Trabalhos envolvendo outros fatores que não sejam financeiros não são comuns. Canassa, Costa e Neves (2020) identificaram diferenças em algumas estruturas de governança entre as cooperativas encerradas e as que continuaram ativas, como a configuração do Conselho de Administração, e maior frequência nas regiões Sudeste e Sul. Os resultados de Canassa et al. (2020) podem representar a necessidade de adaptação das estruturas organizacionais da

cooperativa à medida em que o quadro social cresce para que continue eficaz e eficiente em sua região de atuação. Por fim, Barron et al. (1994) apontam que cooperativas de crédito norte-americanas antigas e com pouco crescimento dos ativos totais em relação ao existente na fundação são mais propensas ao encerramento das operações, o que é outra evidência da importância do crescimento do quadro social nas primeiras fases de seu ciclo de vida.

3 METODOLOGIA

O objetivo deste trabalho foi relacionar o crescimento do quadro social das cooperativas de crédito brasileiras ao seu encerramento, pautado pelo ciclo de vida proposto por Cook (1995) e Cook e Burrell (2009). Para tal foram utilizados estimadores e modelos de duração. A amostra é composta por 253 cooperativas de crédito singulares fundadas entre os anos de 2003 e 2018, pelas quais foi possível acompanhar seu ciclo de vida dentro de um ambiente institucional em que a opção dos cooperados pelo encerramento se tornou comum. As 253 cooperativas não compõem a população de cooperativas fundadas no período e foram selecionadas por preverem um valor fixo para qualquer interessado na associação e não preverem cláusulas de capitalização contínua pelos cooperados. Por robustez, foram realizados testes de médias entre amostra e população com as variáveis de controle deste trabalho, com diferença estatística apenas para o tamanho do ativo (média da amostra maior que da população)⁴. 116 cooperativas continuavam ativas ao fim de 2018, e das 150 encerradas houve 103 casos de incorporação. Os dados utilizados são abertos e disponibilizados pelo Banco Central e pela Receita Federal em seus sites e todos os valores financeiros foram deflacionados pelo IGP-M para o ano de 2019.

3.1 Crescimento do quadro social

O crescimento do quadro social da cooperativa de crédito foi estimado pela taxa de crescimento do capital social desde o momento de sua fundação. Foi assumido que o valor para associação, fixo para qualquer cooperado em cada cooperativa da amostra, não foi alterado em estatuto durante o período abrangido neste trabalho. Embora seja uma suposição forte, encontra respaldo no pouco incentivo que o cooperado *free-rider* têm para fazer ajustes em estruturas organizacionais da cooperativa (Gorton & Schmid, 1999; Rasmusen, 1988). Também há pouco incentivo para que o investimento seja maior que o mínimo necessário para associação; cooperados sempre têm apenas um voto e seu benefício ocorre como um cliente de serviços.

Portanto, considerando o valor para associação a uma cooperativa de crédito j constante desde a fundação, a taxa de crescimento sobre o capital social original K_0 foi calculada por (1).

$$CRESC_{t^*j} = (K_{t^*j}/K_{0j})^{\frac{1}{t^*}} - 1 \quad (1)$$

Em que $CRESC_{t^*j}$ representa a taxa de crescimento do quadro social da cooperativa j até um determinado momento t^* de tempo após sua fundação, sendo K_{0j} o capital social de j em sua fundação e K_{t^*j} o capital social integralizado em j no momento t^* .

Para investigar o efeito da heterogeneidade do quadro social, as cooperativas de crédito foram categorizadas a partir da média da taxa de crescimento do quadro social (\overline{CRESC}) de cada cooperativa j . Mesmo que o aumento de cooperados seja importante em um primeiro momento, com o passar do tempo traz problemas relacionados a heterogeneidade de cooperados. Como não são problemas facilmente observáveis, utilizar categorias permite captar o efeito do tempo em ambientes de maior ou menor heterogeneidade entre cooperados. A categorização ocorreu por tercís de crescimento menor ($H = 1$), comum ($H = 2$) e maior ($H = 3$). Assumindo o grupo original de cooperados como homogêneo, em $H = 3$ estão as

cooperativas que mais cresceram e, portanto, têm o quadro social mais heterogêneo, e $H = 1$ as de menor crescimento e quadro social menos heterogêneo. A categorização está em (2).

$$H_j = \begin{cases} 3, se \overline{CRESC}_j > \sim 0,311 \\ 2, se \sim 0,311 \geq \overline{CRESC}_j > \sim 0,165 \\ 1, se \sim 0,165 \geq \overline{CRESC}_j \end{cases} \quad (2)$$

H_j é a categoria a qual a j faz parte, e $\sim 0,311$ e $\sim 0,165$ são os valores (aproximados) que dividem os tercís. $H = 3$ e $H = 2$ contêm 81 cooperativas, enquanto $H = 1$ contém 91.

3.2 Estimadores e modelos de duração

As análises deste trabalho foram pautadas por estimadores e modelos de duração. O estimador de Kaplan-Meier é uma estimativa não-paramétrica para a função de sobrevivência em dados de duração. Aqui, indica a probabilidade de uma cooperativa não ter encerrado suas operações até um momento t^* de seu ciclo de vida, que representa sua duração (Wooldridge, 2010). O estimador de Kaplan-Meier é mensurado por (3).

$$\widehat{S}_j(t^*) = \prod_{t_0=0}^{t^*} ([N_{t^*} - E_{t^*}] / N_{t^*}) \quad (3)$$

S é a probabilidade estimada da cooperativa de crédito j estar em operação até o momento t^* desde sua fundação, mensurada pelo produtório da quantidade N de cooperativas que duraram até t^* menos a quantidade E de cooperativas que encerraram suas atividades antes de t^* ponderado por N . A fundação de todas as cooperativas é padronizada como $t_0 = 0$.

O estimador de Kaplan-Meier considera apenas características fixas das cooperativas de crédito como determinantes a continuidade de suas operações. O controle de efeitos de características variáveis envolve o uso de covariadas em regressões com modelos lineares de duração, o que neste trabalho se relaciona, por exemplo, a saúde financeira da cooperativa (Wooldridge, 2010). Ao contrário do estimador de Kaplan-Meier, modelos lineares de duração envolvem o risco de uma cooperativa ter sido encerrada até t^* . O modelo-base linear de risco condicionado a covariadas utilizado nesta pesquisa está em (4).

$$\lambda(t^*; CRESC_{t^*j}, H_j \times t^*, X_{t^*j}) = \phi_1(CRESC_{t^*j})\phi_2(H_j \times t^*)\kappa(X_{t^*j})\lambda_0(t^*) \quad (4)$$

Em que o risco λ da cooperativa de crédito j ter encerrado suas operações passada determinada duração t^* desde sua fundação é função de $CRESC$, da interação entre a categoria H com a própria duração t^* , um vetor X de controles com valores correntes em t^* da cooperativa, e um termo λ_0 representativo do risco comum a todas as cooperativas com o passar do tempo. $CRESC$ estima o efeito do crescimento do quadro social sobre a probabilidade da cooperativa encerrar suas operações, enquanto a interação H e a duração t^* permite capturar o efeito de problemas não observáveis relacionados a heterogeneidade de membros em ambientes de maior ou menor crescimento do quadro social, que se intensificam com o passar do tempo.

Como o modelo-base (4) não é linear, obtém-se sua versão linear aplicando o logaritmo natural em ambos os lados da equação, como demonstrado em (4.1).

$$\ln(\lambda[t^*; CRESC_{t^*j}, H_j \times t^*, X_{t^*j}]) = \beta_1 CRESC_{t^*j} + \beta_2 (H_j \times t^*) + \gamma' X_{t^*j} + \ln(\lambda_0[t^*]) \quad (4.1)$$

A função distribuição acumulada de t^* influencia modelos lineares de duração paramétricos, pois são estimados por máxima-verossimilhança. t^* pode seguir distribuições Exponencial, Weibull e Gompertz, que assumem a desproporcionalidade da influência do tempo sobre o risco de encerramento, embora distintas pela intensidade esta influência. Ressalta-se que o caso apresentado em (4) e (4.1) é referente a distribuição Exponencial, considerada a padrão⁵. Neste trabalho, optou-se por apresentar resultados de estimações envolvendo distribuições Exponencial e Gompertz, esta última por assumir que o risco de encerramento é potencializado por encerramentos anteriores; assim, decisões de encerramento não seriam independentes no tempo. Também são apresentados resultados de uma estimação de modelo de risco proporcional de Cox. O modelo de Cox é semi-paramétrico por assumir que, embora condicionado a fatores que podem variar no tempo, a influência do tempo sobre o risco de encerramento não considera funções distribuição acumulada (Wooldridge, 2010).

3.2.1 Variável tempo e controles

O tempo t^* em que as cooperativas de crédito estiveram em operação foi mensurado em semestres. Como instituições financeiras, as cooperativas de crédito necessitam prestar contas ao Banco Central por meio de balancetes que são disponíveis publicamente. O período em atuação foi aquele em que houve envio de balancetes, cujas contas fecham semestralmente, e o momento de encerramento das operações foi o último semestre com balancete disponível.

Os controles que compõem X nos modelos lineares foram pautados por estudos anteriores (Carvalho et al., 2015; Bressan et al., 2011; Barron et al., 1994), sendo o risco das operações de crédito, mensurado pela razão de operações de crédito classificadas de F a H pelo total da carteira de crédito, o retorno sobre os ativos, mensurado pelas sobras antes das destinações estatutárias ponderadas pelo tamanho do ativo total, e o tamanho da cooperativa, mensurado pelo logaritmo natural do ativo total. Com o risco buscou-se controlar a exposição da cooperativa a inadimplência, com o retorno sobre os ativos a capacidade de gerar sobras para retenção em reservas ou prejuízos, e com o tamanho do ativo a robustez pelo princípio de *too big to fail*. Também foi utilizado um vetor de variáveis *dummy* identificando o estado em que a cooperativa de crédito estava sediada, visando captar efeitos não observáveis de competição.

3.3 Estatística descritiva

A Tabela 1 contém a estatística descritiva da amostra. Na Tabela 1 estão a média das variáveis, com os desvios-padrão abaixo em parênteses. Para a construção da tabela foram utilizados o valor médio de cada variável de cada cooperativa durante o período em que esteve em operação. Por fim, as estatísticas foram divididas entre a amostra geral, o grupo de cooperativas ainda em operação ao final de 2018, chamadas de ativas, e as encerradas.

Tabela 1–Estatística descritiva da amostra

	Amostra (253)	Ativas (116)	Encerradas (137)
Semestres em operação	17,004 (7,991)	22,181 (6,059)	12,620 (6,714)
Taxa de Crescimento do Quadro Social	0,264 (0,202)	0,263 (0,217)	0,264 (0,190)
Risco	0,059 (0,079)	0,058 (0,025)	0,076 (0,102)
Retorno sobre os ativos	-0,029 (0,215)	0,003 (0,013)	-0,058 (0,290)
Tamanho do Ativo (ln)	15,479 (1,832)	17,698 (1,133)	14,622 (1,876)

Observação: os valores da tabela se referem as médias das variáveis, e dentro dos parênteses os desvios-padrão.

Em média, o ciclo de vida das cooperativas que encerraram as operações foi próximo de 12,6 semestres, indicando que em média operaram 9,5 semestres a menos que o grupo das ativas que foi de 22,18. Por sua vez, há pouca diferença entre a taxa de crescimento do capital social entre os grupos, sendo 0,264 para as que encerraram as operações e 0,263 para as ativas. O desvio-padrão entre os grupos também foi próximo (0,190 para as encerradas e 0,217 para as ativas) e parece sugerir que o crescimento do quadro social não seja relevante para o encerramento de uma cooperativa de crédito. Entretanto, para maiores inferências é preciso avaliar a distribuição de cooperativas encerradas e em atividade entre as categorias de crescimento do quadro social. Por sua vez, a exposição ao risco das cooperativas encerradas foi mais alta que a das demais, com 0,076 contra 0,058 das ainda em atividade. Como a média geral de risco de 0,059 é muito próxima da média das cooperativas ativas e o desvio-padrão das cooperativas encerradas foi alto (cerca de 0,102), pode-se inferir que a média das encerradas tenha sido enviesada por algumas cooperativas muito expostas ao risco. A má eficácia das cooperativas encerradas é ressaltada pela média negativa do retorno sobre os ativos de -0,058, que indicou prejuízos em seu ciclo de vida, embora o desvio-padrão alto (0,290) sugira que alguma cooperativa com seguidos prejuízos tenha enviesado a média; em contrapartida, as cooperativas ativas geraram poucas sobras, com a média dos retornos sobre os ativos de 0,003. Por fim, cooperativas ativas são em média maiores que as encerradas (17,698 contra 14,622), embora esta diferença no tamanho possa representar um maior período em operação.

4 RESULTADOS

A Tabela 2 contém a frequência de cooperativas encerradas e em operação ao fim de 2018 durante o período de análise entre categorias de taxa de crescimento do capital social. Abaixo do percentual, em parênteses, está a quantidade de cooperativas no grupo.

Tabela 2–Frequência de cooperativas encerradas e ativas nas categorias de crescimento do quadro social

	Crescimento do Quadro Social		
	Menor ($H = 1$)	Comum ($H = 2$)	Maior ($H = 3$)
Ativas (116)	35,34% (41)	36,21% (42)	28,45% (33)
Encerradas (137)	36,50% (50)	28,47% (39)	35,04% (48)
Cooperativas na categoria (253)	91	81	81

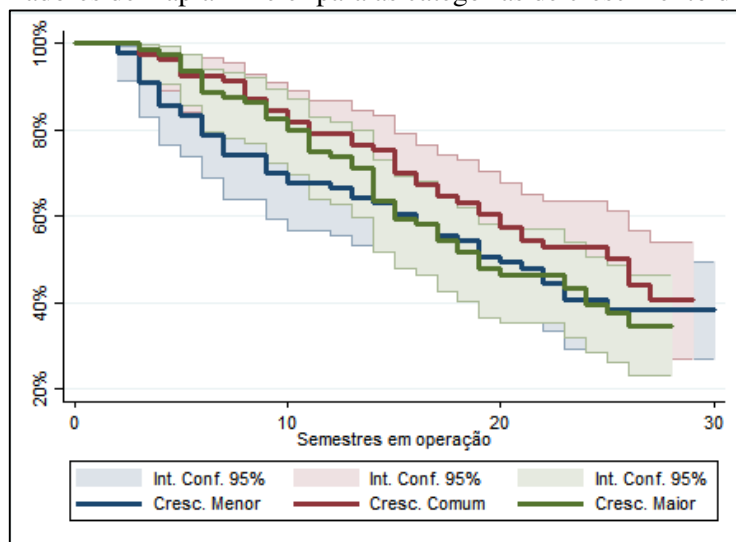
Observação: abaixo das frequências estão as quantidades de cooperativas no grupo.

Não há diferença aparente entre as frequências de cooperativas de crédito encerradas e em atividade dentro da categoria de menor crescimento de capital social, sendo 36,50% encerradas e 35,34% ativas. Porém, esta frequência representa a situação das cooperativas ao final do período analisado e não explora quando os encerramentos aconteceram. Pela teoria do ciclo de vida, as cooperativas encerradas podem ter enfrentado problemas vinculados a falta de recursos, mas ao se estabilizar continuaram suas operações. Por sua vez, na categoria de maior crescimento do quadro social o percentual de cooperativas encerradas é maior, 35,04%, do que as em atividade, 28,45%. Este resultado é uma primeira evidência de potenciais problemas decorrentes da heterogeneidade no quadro social decorrente do aumento na quantidade de cooperados como proposto por Cook (1995) e Cook e Burress (2009). Nota-se ainda que cooperativas de crescimento comum foram pouco encerradas, com 36,21%, sugerindo um possível balanço entre o crescimento do quadro social necessário para que consiga consolidar as operações, mas não grande o suficiente para que infligisse perdas de eficiência que levassem ao futuro encerramento. Ainda, como os encerramentos foram mais comuns na categoria de maior e menor crescimento, pode-se sugerir que a diferença pequena entre as taxas médias de

crescimento na Tabela 1 venha de uma compensação entre estes grupos; na média das duas categorias, há pouca diferença em relação as que continuam em atividade.

Na Figura 1 está um gráfico com os estimadores de Kaplan-Meier para cada categoria de crescimento do capital social. As linhas indicam os estimadores para cada categoria de crescimento do quadro social, enquanto o intervalo aos respectivos redores são os intervalos de confiança dos estimadores.

Figura 1–Estimadores de Kaplan-Meier para as categorias de crescimento do quadro social



Observação: em torno dos estimadores estão os intervalos de confiança.

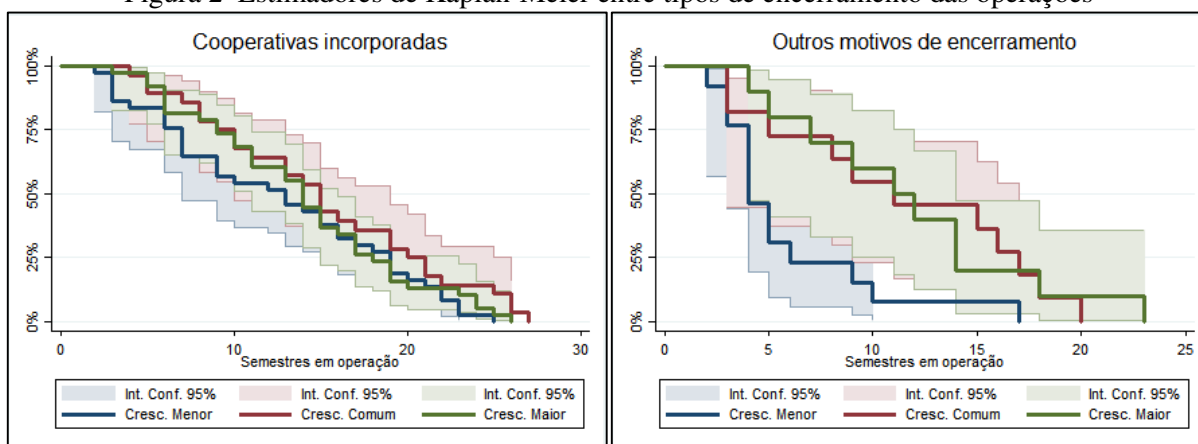
A partir da Figura 1 é possível notar que a probabilidade de cooperativas de crédito de menor crescimento do quadro social sobreviverem a primeira fase do ciclo de vida é menor que nas demais categorias. Isto pois, até o décimo semestre, há uma probabilidade de apenas cerca de 70% das cooperativas de menor crescimento do quadro social ainda estarem operando, enquanto a probabilidade para as outras duas categorias está acima de 80%. Não há distinção clara entre as categorias de crescimento maior e comum do quadro social, uma vez que mesmo seus intervalos de confiança estão sobrepostos. Esta evidência encontra suporte no ciclo de vida de cooperativas proposto por Cook (1995) e Cook e Burrell (2009) ao indicar que cooperativas de pouco crescimento em suas primeiras fases têm maior probabilidade de encerramento pelos cooperados. O resultado também converge com trabalhos como Hart e Moore (1998) e Rasmusen (1988), que sugerem a dificuldade de cooperativas captarem recursos em seus primeiros anos de operação, e de evidências empíricas de Canassa e Costa (2018), que apontam a baixa capitalização de cooperativas de crédito encerradas.

Por volta do décimo-quinze semestre de operação há uma queda na probabilidade de sobrevivência das cooperativas de crédito de maior crescimento do quadro social de cerca de 75% para pouco mais de 60%. Por volta do décimo-quinze semestre, também, as probabilidades de cooperativas de maior e menor crescimento do quadro social continuarem em operação passam a ser similares, se mantendo assim até o final do período analisado neste trabalho. Ao mesmo tempo, ambas as categorias têm menor probabilidade de sobrevivência do que as de crescimento comum, convergindo com os resultados apontados na Tabela 2 que indicam maior frequência de encerramentos entre as cooperativas de maior e menor crescimento do quadro social. A redução da probabilidade de sobrevivência de cooperativas de maior crescimento do quadro social em etapas avançadas do ciclo de vida permite que seja inferido que estas cooperativas sofram com problemas relacionados a heterogeneidade de cooperados, que, segundo Cook (1995) e Cook e Burrell (2009), tornam a cooperativa ineficiente.

Ao relacionar estas evidências com as de trabalhos anteriores que apontam a baixa saúde financeira das cooperativas encerradas, é possível sugerir que as cooperativas encerradas tanto podem ter sofrido problemas de capitalização após sua fundação, quanto podem ter operado com baixa eficiência após um crescimento destacado do quadro social. Por não conseguirem produzir serviços financeiros adequadamente aos cooperados, que também tiveram sua saúde financeira prejudicada, houve a opção pelo encerramento das operações da cooperativa.

A Figura 2 contém gráficos com estimadores de Kaplan-Meier para as cooperativas de créditos encerradas por categorias de crescimento do quadro social. As cooperativas, no caso, foram agrupadas entre aquelas que foram incorporadas, com 103 casos, e as que foram encerradas por outros motivos, com 47 casos. Assim como na Figura 1, ao redor dos estimadores estão seus intervalos de confiança.

Figura 2–Estimadores de Kaplan-Meier entre tipos de encerramento das operações



Observação: em torno dos estimadores estão os intervalos de confiança.

As cooperativas de crédito incorporadas têm comportamento similar ao identificado para a amostra geral na Figura 1, o que ocorre por representar a maior parte dos encerramentos. Após as primeiras etapas onde a menor probabilidade de sobrevivência é das cooperativas de menor crescimento do quadro social, as cooperativas de maior crescimento têm a probabilidade de sobrevivência reduzida por volta do décimo-quinto semestre. Para os outros motivos de encerramento, porém, o caso das cooperativas de menor crescimento do quadro social se destaca pois, após 10 semestres, há uma probabilidade muito baixa de sobrevivência (cerca de 10%). De fato, até o quinto semestre a expectativa de sobrevivência é de pouco menos de 50%. Como não há diferença aparente para as categorias de crescimento do quadro social maior e comum nas cooperativas encerradas por outro motivo, pode-se inferir que as cooperativas de menor crescimento enfrentaram problemas de capitalização, como sugerido por Canassa e Costa (2018), e com problemas agudos em sua saúde financeira os cooperados não optaram por encerrar a cooperativas antes mesmo de uma incorporação. Ainda, o caso das cooperativas encerradas por outros motivos que não incorporação se assemelha ao relatado por Barron et al. (1994), que caracterizou as cooperativas de crédito norte-americanas encerradas como jovens e de ativo total pequeno, havendo poucos casos de incorporação em sua análise.

A Tabela 3 contém os resultados das estimações de modelos lineares de duração com risco proporcional a partir de modelos Exponencial (1), Gompertz (2) e Cox (3). Os resultados da Tabela 3 contém a razão de risco de cada variável do modelo, que indica a influência positiva da variável, caso maior que 1, ou negativa, caso menor que 1, sobre a probabilidade de encerramento da cooperativa de crédito. Abaixo das razões de risco, entre parênteses, estão os erros padrão. Ressalta-se que Cox (3) não contém interações entre as categorias e o próprio tempo pois não considera em sua estimação uma função distribuição acumulada.

Tabela 3—Resultados para as estimações de modelos de duração

	(1) Exponencial	(2) Gompertz	(3) Cox
<i>CRESC</i>	0,084*** (0,069)	0,105** (0,096)	0,694*** (0,085)
$(H = 1) \times t^*$	1,984*** (0,355)	1,730* (0,554)	
$(H = 2) \times t^*$	2,148*** (0,366)	1,857* (0,614)	
$(H = 3) \times t^*$	2,836*** (0,477)	2,430*** (0,836)	
$H = 2$ (dummy)			1,108 (0,308)
$H = 3$ (dummy)			3,127*** (1,257)
Risco das operações de crédito	12,550*** (6,298)	12,790*** (6,427)	1,254*** (0,059)
Retorno sobre os ativos totais	1,085 (0,107)	1,086 (0,110)	1,007 (0,008)
Tamanho do ativo total (ln)	0,798*** (0,054)	0,794*** (0,054)	0,985*** (0,005)
Dummies de Estado	Sim	Sim	Sim
Constante	3,710 (5,364)	3,473 (4,984)	
Gamma		0,018 (0,036)	
Observações	4.302	4.302	4.302
Teste LR (χ^2)	147,76*** (30)	134,56*** (30)	123,13*** (27)
Log de verossimilhança	-212,51	-212,38	-633,92

Observações: Abaixo das razões de risco estão os erros padrão, dentro de parênteses. Teste LR se refere ao teste de razão de verossimilhança; abaixo dos valores χ^2 deste teste e dentro de parênteses estão os graus de liberdade do χ^2 . *CRESC* é o crescimento do quadro social estimado pela Equação (1). $H = 1$ compreende a categoria de cooperativas de crédito de menor crescimento do quadro social, $H = 2$ a categoria de crescimento comum e $H = 3$ a categoria de maior crescimento do quadro social. Em Cox (3) não houve interação das categorias de crescimento do quadro social com a duração da cooperativa e, por isto, foram utilizadas variáveis *dummy* representando as categorias; no caso, a categoria-base para interpretação das *dummies* foi $H = 1$.

*** indica significância a 1%, ** indica significância a 5% e * indica significância a 10%.

O teste de razão de verossimilhança apontou a validade do modelo nas três estimações, sendo os χ^2 de 147,76(30) para Exponencial (1), 134,56(30) para Gompertz (2) e 123,13(27) para Cox (3), todos os casos a 1%. Cox (3) apresentou menor log de verossimilhança, com -633,92, o que indica a estimação semi-paramétrica como a de resultados mais robustos. Dentre as estimações paramétricas, em Exponencial (1) foi encontrado o menor log de verossimilhança, embora com diferença mínima em relação a Gompertz (2). Também, gamma não apresentou significância em Gompertz (2), o que sugere independência entre os encerramentos das cooperativas de crédito no período analisado. Por concisão são analisados apenas os resultados Exponencial (1) e Cox (3), pois assume-se independência dos encerramentos pela não significância de gamma e por todas as regressões apresentarem resultados similares.

As regressões apontam a redução do risco de encerramento à medida em que o quadro social cresce, com razões de risco de 0,084 para as estimações Exponencial (1) e 0,694 para Cox (3), ambas significantes à 1%. Mesmo condicionando o risco de encerramento a fatores variáveis no tempo, como a saúde financeira da cooperativa, é importante que o quadro cresça para que a cooperativa continue operando. Esta evidência se relaciona ao que Cook (1995) e Cook e Burress (2009) apontam no ciclo de vida de cooperativas e também à necessidade de

crescimento do quadro social para capitalização e continuidade das operações como sugerido por trabalhos como Hart e Moore (1998) e Rasmusen (1988).

Por sua vez, as interações das categorias com a duração da cooperativa sugerem a potencialização do risco de encerramento em ambientes de maior heterogeneidade de cooperados. Em Exponencial (1) isto pode ser verificado pelo aumento da razão de risco entre as categorias, que parte de 1,984 na categoria de menor crescimento do quadro social, para 2,148 nas de crescimento comum e 2,836 nas de maior crescimento, em todos os casos significativa a 1%. No caso de Cox (3), não houve diferença estatística da *dummy* de crescimento comum em relação a categoria-base de crescimento menor do quadro social, mas foi identificada significância de 1% para a *dummy* da categoria de maior crescimento do quadro social, com uma razão de risco de 3,127 que sugere maior probabilidade de encerramento de cooperativa desta categoria do que nas demais. Os resultados encontram suporte na teoria do ciclo de vida de cooperativas, que indica a menor eficiência de cooperativas com maior heterogeneidade de cooperados. Também, é possível inferir que estas cooperativas não estivessem produzindo serviços financeiros adequadamente aos cooperados. Assumindo as evidências de Canassa et al. (2020) sobre diferenças em algumas estruturas de governança, também se sugere que os cooperados optaram pelo encerramento ao invés de reestruturar a cooperativa. Por fim, assumindo os resultados da Figura 2, infere-se que estas cooperativas de maior crescimento do quadro social tenham sido incorporadas.

5 CONCLUSÃO

Foi objetivo deste trabalho explorar a relação entre o crescimento do quadro social e o encerramento das operações de cooperativas de crédito brasileiras. Para tal objetivo, foi utilizada uma amostra de cooperativas de crédito singulares brasileiras fundadas entre 2003 e 2018, sobre as quais foram investigadas proposições do ciclo de vidas de organizações cooperativas de Cook (1995) e Cook e Burrell (2009). Sobre a amostra de 256 cooperativas de crédito, das quais 137 haviam sido encerradas durante o período de análise, foram aplicados estimadores e modelos de duração para investigar se houve influência do crescimento do quadro social sobre a probabilidade de encerramento das operações da cooperativa.

Os resultados deste trabalho apontam cooperativas de menor crescimento do quadro social como mais propensas a encerrar suas atividades nas primeiras etapas de seu ciclo de vida, o que é possível de ser relacionado à baixa capitalização para que mantenham uma oferta de serviços financeiros satisfatórios aos cooperados. Por outro lado, cooperativas de maior crescimento do quadro social têm maior probabilidade de encerramento das operações em etapas avançadas de seu ciclo de vida, em um resultado relacionado a problemas decorrentes da heterogeneidade de interesses dentro do quadro social. Problemas de heterogeneidade no quadro social trazem para a cooperativa problemas como custos de influência e de portfólio que reduzem a eficiência organizacional. Neste caso, também, pode-se relacionar o encerramento da cooperativa com a oferta de serviços financeiros a disposição dos cooperados. Insatisfeitos como clientes, os cooperados podem ter aprovado uma incorporação por ser uma solução que exige poucos esforços como proprietários, ao contrário de ajustes na própria cooperativa.

As evidências encontradas neste trabalho trazem implicações teóricas e práticas. Para a teoria, são evidências que reforçam a importância do quadro social como determinante a consolidação e continuidade das operações da cooperativa. Pesquisas anteriores costumam focar apenas em características financeiras que, provenientes de estudos sobre empresas voltadas a investidores, precisam de ressalvas quando aplicadas às cooperativas de crédito. Ao indicar a importância do crescimento do quadro social, esta pesquisa sugere a necessidade de se explorar os interesses do cooperado na cooperativa. Pesquisas futuras podem investigar a formação de grupos de interesses distintos durante o ciclo de vida da cooperativa, assim como

comparar dinâmicas internas das cooperativas que continuaram suas operações e das que foram encerradas pelos cooperados. Para a prática, os resultados deste trabalho apontam a necessidade de estratégias de capitalização nas cooperativas recém-fundadas, assim como a necessidade de ajustes organizacionais à medida em que a cooperativa cresce. Além disto, também é possível investigar o papel dos sistemas cooperativistas de crédito sobre o encerramento das cooperativas. Neste trabalho as cooperativas de crédito foram consideradas organizações independentes entre si, mas no Brasil os sistemas cooperativistas atuam como organizações de cúpula, auxiliando suas cooperativas afiliadas (Pinheiro, 2008). É possível que estes sistemas tenham ajudado suas cooperativas afiliadas em suas primeiras etapas do ciclo de vida.

Por fim, é possível apontar como principal limitação deste trabalho a não consideração de características do quadro social da cooperativa que podem ter mudado com o passar do tempo. Por exemplo, o valor mínimo para associação foi considerado fixo durante o período investigado, mas pode ter se alterado ao longo do tempo. Além disto, mesmo que fosse utilizada a variação da quantidade de membros, cujos dados disponibilizados pelo Banco Central do Brasil se iniciam apenas a partir de 2016, pode ter havido mudança nos critérios de associação. Em ambos os casos há margem para problemas relacionados a erros de mensuração.

NOTAS

1 Embora Cook (1995) e Cook e Burress (2009) sejam trabalhos voltado às cooperativas agropecuárias norte-americanas, a teoria do ciclo de vida é aplicável a qualquer tipo de cooperativa. Conceitos relacionados a problemas como capitalização, dificuldade de tomada de decisão coletiva e portfólio são citados, sem um contexto de ciclo de vida, em trabalhos focados a outros tipos de cooperativa ou mesmo a organizações cooperativas em geral, como Gorton e Schmid (1999), Hart e Moore (1998, 1996) e Rasmusen (1988).

2 Os dados do Banco Central do Brasil e da Receita Federal Brasileira citados e utilizados no trabalho são encontrados no Cadastro de Instituições Financeiras e nos Balancetes de Instituições Financeiras do Banco Central e nos Dados Públicos CNPJ da Receita Federal.

3 Embora a Lei 5764/1971 preveja a liquidação judicial, este tipo de encerramento não é comum. Dados da Receita Federal indicam que desde 1990 ocorreram apenas 28 casos de liquidação por intermédio judicial, sendo apenas 9 desde 2003.

4 Foram 341 cooperativas fundadas no período desta análise. As variáveis risco e retorno sobre o ativo não apresentaram diferenças estatísticas entre suas médias (p-valor = 0,792 para risco e p-valor = 0,390 para retorno sobre os ativos). Já o tamanho do ativo apresentou p-valor = 0,001.

5 Por concisão, características gerais das demais distribuições não serão apresentadas. Para maiores detalhes consultar Wooldridge (2010, p. 686-690).

REFERÊNCIAS

Arrow, K., & Raynaud, H. (1986). *Social Choice and Multicriterion Decision-Making*. Cambridge, MA: MIT Press.

Banerjee, A., Besley, T., & Guinnane, T. (1994). Thy neighbor's keeper: The design of a credit cooperative with theory and a test. *The Quarterly Journal of Economics*, 109, 491-515. doi:10.2307/2118471

Banerjee, A., Mookherjee, D., Munshi, K., & Ray, D. (2001). Inequality, control rights, and rent seeking: Sugar cooperatives in Maharashtra. *Journal of Political Economy*, 109, 138-190. doi:10.1086/318600

- Barron, D., West, E., & Hannan, M. (1994). A time to grow and a time to die: Growth and mortality of credit unions in New York City, 1914-1990. *American Journal of Sociology*, 100, 381-421. doi:10.1086/230541
- Bauer, K. (2008). Detecting abnormal credit union performance. *Journal of Banking & Finance*, 32, 573-586. doi:doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.04.022
- Bauer, K., Miles, L., & Nishikawa, T. (2009). The effect of mergers on credit union performance. *Journal of Banking & Finance*, 33, 2267-2274. doi:10.1016/j.jbankfin.2009.06.004
- Besley, T., Coate, S., & Lounsbury, G. (1993). The economics of rotating savings and credit associations. *The American Economic Review*, 83, 792-810.
- Bressan, V., Braga, M., Bressan, A., & Resende Filho, M. (2011). Uma aplicação do sistema PEARLS às cooperativas de crédito brasileiras. *Revista de Administração (USP)*, 46, 258-274. doi:10.5700/rausp1011
- Canassa, B., & Costa, D. (2018). Ciclo de vida das cooperativas de crédito brasileiras: O desempenho da cooperativa como motivo para a descontinuidade das operações. *Revista de Gestão e Organizações Cooperativas*, 51-68. doi:10.5902/2359043230202
- Canassa, B., Costa, D., & Neves, M. (2020). Sobrevivência e falha das cooperativas de crédito brasileiras: uma análise das características de governança corporativa. *Revista de Gestão e Organizações Cooperativas*, 7, 47-61. doi:10.5902/2359043241128
- Carvalho, F., Diaz, M., Bialoskorski Neto, S., & Kalatzis, A. (2015). Saída e insucesso das cooperativas de crédito no Brasil: Uma análise do risco. *Revista Contabilidade & Finanças (USP)*, 26(67), 70-84. doi:10.1590/1808-057x201411390
- Cook, M. (1995). The future of US agricultural cooperatives: A neo-institutional approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 77, 1153-1159.
- Cook, M., & Burrell, M. (2009). *A cooperative life cycle framework* (University of Missouri Department of Agricultural Economics Working Paper). Acesso em: <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/en/events/p-cook.pdf>
- Daouia, A., Simar, L., & Wilson, P. (2017). Measuring firm performance using nonparametric quantile-type distances. *Econometric Reviews*, 36, 156-181. doi:10.1080/07474938.2015.1114289
- Ely, D. (2014). Credit unions and risk. *Journal of Regulatory Economics*, 46, 80-111. doi:10.1007/s11149-013-9241-8
- Fama, E., & Jensen, M. (1983a). Agency problems and residual claims. *The Journal of Law and Economics*, 26, 327-349. doi:10.1086/467038
- Fama, E., & Jensen, M. (1983b). Separation of ownership and control. *The Journal of Law and Economics*, 26, 301-325. doi:10.1086/467037

Feinberg, R. (2001). The competitive role of credit unions in small local financial services markets. *Review of Economics and Statistics*, 83, 560-563. doi:10.1162/00346530152480207

Gorton, G., & Schmid, F. (1999). Corporate governance, ownership dispersion and efficiency: Empirical evidence from Austrian cooperative banking. *Journal of Corporate Finance*, 5, 119-140. doi:10.1016/S0929-1199(98)00019-4

Grossman, S., & Hart, O. (1986). The costs and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration. *Journal of Political Economy*, 94, 691-719. doi:10.1086/261404

Hansmann, H. (1996). *The Ownership of Enterprise*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.

Hart, O., & Moore, J. (1990). Property rights and the nature of the firm. *Journal of Political Economy*, 98, 1119-1158. doi:10.1086/261729

Hart, O., & Moore, J. (1996). The governance of exchanges: Members' cooperatives versus outside ownership. *Oxford Review of Economic Policy*, 12(4), 53-69. doi:10.1093/oxrep/12.4.53

Hart, O., & Moore, J. (1998). *Cooperatives vs. outside ownership* (NBER Working Paper No. w6421). Acesso em: <https://ssrn.com/abstract=226168>

Lei no. 5764, de 16 de Dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Acesso em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm

Lei Complementar no. 130, de 17 de Abril de 2009. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo e revoga dispositivos das Leis nos 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Diário Oficial da União. Acesso em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp130.htm

Malikov, E., Zhao, S., & Kumbhakar, S. (2017). Economies of diversification in the US credit union sector. *Journal of Applied Econometrics*, 32, 1329-1347. doi:10.1002/jae.2569

Milgrom, R., & Roberts, J. (1990). Bargaining costs, influence costs, and the organization of economic activity. In Alt, J. & Shepsle, K. (Eds.), *Perspectives on Positive Political Economy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Pinheiro, M. (2008). *Cooperativas de Crédito: História da evolução normativa no Brasil*. (6. ed.). Brasília: BCB.

Porter, P., & Scully, G. (1987). Economic efficiency in cooperatives. *The Journal of Law and Economics*, 30, 489-512. doi:10.1086/467146

Ralston, D., Wright, A., & Garden, K. (2001). Can mergers ensure the survival of credit unions in the third millennium? *Journal of Banking & Finance*, 25, 2277-2304. doi:10.1016/S0378-4266(01)00193-5

Rasmusen, E. (1988). Mutual banks and stock banks. *The Journal of Law and Economics*, 31, 395-421. doi:10.1086/467162

Rubin, G., Overstreet, G., Beling, P., & Rajaratnam, K. (2013). A dynamic theory of the credit union. *Annals of Operations Research*, 205, 29-53. doi:10.1007/s10479-012-1246-7

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. (2. ed.) Cambridge, MA: MIT Press.