

**PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: determinante da fidelização do cooperado**

**MARCELO BAZILIO FERREIRA**

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)

**CLEA BEATRIZ MACAGNAN**

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)

**ANA MARIA MACHADO TOALDO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

**DANIEL VANCIN**

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)

## **PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: determinante da fidelização do cooperado**

### **1. INTRODUÇÃO**

O setor cooperativista enfrenta problemas com o comportamento oportunista dos seus cooperados, dentre os quais se encontra o “problema de carona”. Nessa condição o cooperado tem acesso aos serviços e benefícios oferecidos pela cooperativa, mas não arca proporcionalmente com suas obrigações, na medida em que não entrega a sua produção para a cooperativa quando há melhor oferta momentânea em outra organização empresarial (COOK, 1995; BIJMAN; ILIOPOULOS, 2014). Com vistas a reduzir a problemática oportunista, os sistemas de governança nas cooperativas elaboram estratégias que visam potencializar os ganhos econômicos dos cooperados, como por exemplo, a implementação de programas de assistência técnica. Por meio da assistência técnica a governança da cooperativa busca aumentar a produtividade e rentabilidade do cooperado e assim incentivar o mesmo a manter uma relação de fidelidade com a cooperativa (CHADDAD, 2011; ROSSÉS et al., 2015; NILSSON; HANSSON; LAGERKVIST, 2017; MORFI; NILSSON; ÖSTERBERG, 2018).

A condição de fidelidade pressupõe uma relação comercial que tenha continuidade e não se configure como aleatória. Em outras palavras, que persista por um determinado período de tempo, mesmo com a existência de um conjunto de outras possibilidades de negócios (JACOBY; KYNER, 1973; OLIVER, 1999; WOLTER et. al, 2017). Estudos nacionais e internacionais têm buscando evidenciar os fatores que determinam a fidelizações de produtores rurais, sejam eles vinculados a cooperativas ou não. Destaca-se os estudos de Cechin et al. (2013), Ferreira (2014), Rossés et al. (2015) e Porto (2017) os quais evidenciam que os serviços de assistência técnica são fatores que influenciam na sua fidelização dos produtores rurais. Nesse sentido, a hipótese testada nesse artigo, é que a participação no Programa de Assistência Técnica, oferecido pela governança da cooperativa, aumenta a probabilidade de fidelização dos cooperados produtores rurais de leite.

Para realização desta pesquisa foram utilizados dados secundários extraídos do Programa Gerencial Leite. O programa é desenvolvido pelo sistema cooperativista do Estado do Rio Grande do Sul e conta com a participação de 24 cooperativas. Os dados coletados apresentam corte longitudinal, contemplando as transações comerciais de leite realizadas entre os cooperados e as cooperativas durante os anos de 2014 a 2018, perfazendo um total de 10.548 cooperados e 28.765 observações coletadas e analisadas nesse período.

A fim de responder à hipótese de pesquisa foi elaborado um modelo econométrico contemplando a fidelidade do cooperado como variável dependente e a participação no programa de assistência técnica como variável de interesse. Ainda, com base na revisão empírica, foram consideradas como variáveis de controle o preço pago pelo leite, o tempo de fornecimento para a cooperativa, o tamanho do cooperado, a localização em relação a cooperativa e concorrência na região onde está estabelecido. Realizou-se então uma regressão logística, com a qual se validou a hipótese de pesquisa de que a participação no Programa de Assistência Técnica aumenta a probabilidade de fidelização do produtor rural de leite cooperado.

O presente estudo avança em relação às pesquisas anteriores à medida que utiliza dados secundários de transações comerciais, enquanto os demais estudos sobre fidelização de produtores rurais utilizam dados coletados por meio de entrevista e questionários. Os dados secundários representam grande acuracidade em detrimento de dados primários que podem depender da percepção do ser humano, a qual sofre interferências do meio. Com isso, elimina-se o viés do método de coleta de dados, proporcionando exatidão à pesquisa (PODSAKOFF et al., 2003).

Além disso, a utilização de um corte longitudinal, com dados comerciais dos últimos 5 anos representa um avanço em relação a outros estudos na mesma temática, uma vez que uma pesquisa longitudinal oferece “uma visão em profundidade da situação e das mudanças que ocorrem com o passar do tempo” (MALHOTRA, 2012, p.63). Alicerçado nessas características o estudo contribui com a governança das cooperativas na avaliação da efetividade do programa de assistência técnica como determinante da fidelização do cooperado, visto que o custo do programa é suportado em sua totalidade pela cooperativa.

Esse artigo encontra-se estruturado da seguinte maneira: após a introdução foi realizada uma revisão teórica e empírica da literatura e formulada a hipótese. Na sequência apresenta-se a metodologia, a análise dos resultados, a conclusão e contribuições e por fim as referências.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA E FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE**

Cooperativa é uma organização formada por um conjunto de pessoas. Organização que é instituída quando pessoas (físicas ou jurídicas), denominadas “cooperados” associam-se, formando a mesma, com vistas a algum objetivo em comum. O objetivo dos cooperados com a constituição da cooperativa é, geralmente, o de facilitar o desenvolvimento de suas atividades, utilizando a mesma para a realização de operações em conjunto (CHADDAD; COOK, 2004; BRETOS; MARCUELLO, 2017).

As cooperativas estão disseminadas em diversos segmentos econômicos, dentre os quais se encontra o setor agropecuário. O setor cooperativista agropecuário é composto por cooperativas, cujos cooperados são produtores rurais. De acordo com dados da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), o setor agropecuário brasileiro conta, atualmente, com 1.618 cooperativas e com mais de um milhão de produtores rurais cooperados (OCB, 2019b). Essas cooperativas agropecuárias têm como principais funções receber, armazenar, industrializar e comercializar a produção dos seus cooperados.

No relacionamento com a cooperativa os cooperados podem assumir diversos papéis, além de serem proprietários, geralmente os cooperados são, também, clientes e fornecedores da cooperativa, bem como exercem cargos de gestão (CARVALHO; BIALOSKORSKI NETO, 2011; HÖHLER; KÜHL, 2018). Devido a essa diversidade é necessário que a relação seja orientada formalmente no sentido de estabelecer os direitos e as responsabilidades dos agentes, a fim de que ambos desenvolvam ações que preservem o relacionamento (ZYLBERSZTAJN, 2002; FILIPPI, 2014). Da mesma forma como acontece com a regulamentação dos relacionamentos em outras organizações, a cooperativa é estruturada por uma rede de contratos, que configuram o comportamento futuro das partes envolvidas nos objetos contratados (MACAGNAN, 2010).

De outra parte, existem operações entre a cooperativa e seus cooperados que não são formalizadas por contrato, ou seja, se estabelecem por relação informal, dentre essas operações está à comercialização da produção. Embora seja uma operação esperada, ela não é obrigatória, o que permite inferir que a relação contratual estabelecida entre a organização cooperativa e o cooperado se caracteriza como incompleta ou com falha (ZYLBERSZTAJN, 2005). Assim, o relacionamento comercial entre organização cooperativa e cooperado remete a uma situação de previsibilidade, porém, não de certeza sobre comportamentos futuros dos envolvidos, podendo dessa forma potencializar o surgimento de comportamentos oportunistas (WILLIAMSON, 2007; FRANCESCONI; WOUTERSE, 2018).

O comportamento oportunista advém da possibilidade de que uma das partes estabeleça uma ação na busca por benefícios próprios, agindo com dolo ou má fé em relação a outra parte (WILLIAMSON, 1993; ILIOPOULOS; THEODORAKOPOULOU, 2014). Em se tratando de oportunismo dos cooperados, Cook (1995) discute o chamado “problema de carona”, no qual os cooperados utilizam os benefícios oferecidos pela cooperativa, mas não

participam ou transacionam de maneira adequada na instituição. No setor agropecuário, por exemplo, os cooperados podem utilizar a assistência técnica oferecida pela cooperativa, comprar insumos com valores menores e, mesmo assim, vender a sua produção para outras empresas (CECHIN et al., 2013).

Com vistas a reduzir a possibilidade de comportamentos oportunistas, as cooperativas implementam sistemas de governança, os quais são representados por órgãos de propriedade com poder deliberativo – as assembleias. Existem, também, os órgãos de administração, como o Conselho de Administração, responsável pelo direcionamento estratégico; e a gestão executiva, responsável por sua execução. Fazem parte do sistema de governança, ainda, como órgão fiscalizador, o Conselho Fiscal, e como órgãos de assessoramento, o Conselho Consultivo e os Comitês (CORNFORTH, 2004; MORFI; NILSSON; ÖSTERBERG, 2018).

Com seus órgãos definidos, cabe ao sistema de governança adotar estratégias que oportunizem desenvolver a gestão e o monitoramento adequado da cooperativa (BORGES, 2011), bem como propor estratégias que visem atender aos interesses econômicos dos cooperados e da cooperativa (BIALOSKORSKI NETO; BARROSO; REZENDE, 2012). Nesse sentido, o Conselho de Administração das cooperativas, como órgão estratégico, deve definir ações orientadas pelas práticas de governança, que objetivem mitigar comportamentos oportunistas, reduzir o custo das transações e também aumentar o nível de fidelização do cooperado (BERGE; CALDWELL; MOUNT, 2016). Dentre as ações estratégicas desenvolvidas pela governança da cooperativa está a de implementação de programas de assistência técnica (HAGEDORN, 2014; SACCHETTI; TORTIA, 2016).

A assistência técnica é a capacidade de prestar um atendimento na busca de soluções para problemas ou demandas de caráter técnico, para os quais o assistido não tem o conhecimento especializado. Em se tratando de programas de assistência técnica na atividade leiteira os conhecimentos técnicos podem estar vinculados a questões operacionais, diretamente ligadas à produção do leite ou a questões de gestão da propriedade. Dentre as ações orientadas pela assistência técnica no leite estão a escolha do rebanho adequado, o manejo alimentar dos animais, o manejo sanitário, o controle do solo, a capacitação de mão de obra e o controle de custos (OLLÉ; FLUCK; BERMUDEZ, 2017).

O programa de assistência técnica apresentado neste estudo é desenvolvido pelo sistema cooperativista do Estado do Rio Grande do Sul e conta com a participação de 24 cooperativas. O objetivo é o desenvolvimento dos cooperados, promovendo o aperfeiçoamento dos sistemas de produção de suas propriedades buscando aumento de produtividade, redução de custos, maior rentabilidade e melhoria na qualidade do leite. O leite é considerado uma *commodity*, o que significa que o seu preço é regulado pelo mercado, todavia, por meio de assistência técnica pode-se produzir um leite de melhor qualidade, o que resulta em melhores preços e melhores resultados econômicos para os cooperados.

Quanto aos benefícios esperados para a cooperativa, esses estão vinculados ao aumento da produção leiteira do Estado e à melhoria da qualidade do leite recebido pela indústria. Além disso, com a utilização desse recurso, a governança da cooperativa atenderia a uma das finalidades propostas pela OCB (2019a), segundo a qual a governança deve facilitar o desenvolvimento e a competitividade da cooperativa e dos cooperados. Ademais, a participação em um programa de assistência técnica pode reduzir a possibilidade de atitudes oportunistas do cooperado, mitigando o “problema de carona” e aumentando o nível de fidelização do cooperado em relação à cooperativa (SYKUTA; COOK, 2001; CECHIN et al., 2013; NILSSON; HANSSON; LAGERKVIST, 2017).

A condição de fidelidade pressupõe uma relação comercial que tenha continuidade e não se configure como aleatória. Em outras palavras, que persista por um determinado período de tempo, mesmo com a existência de um conjunto de outras possibilidades de negócios (JACOBY; KYNER, 1973; OLIVER, 1999; WOLTER et. al, 2017). Organizações

fiéis são aquelas que escolhem uma marca e que rejeitam e não têm interesse pelas demais (NEWMAN; WERBEL, 1973).

Apesar de os produtores rurais serem considerados organizações empresariais, as decisões de negócios e a fidelização podem ser definidas pelo sentimento do indivíduo cooperado. Para que esse seja fiel é necessário que ele conheça e se identifique com a instituição e a marca da cooperativa, pois o conceito de fidelização está vinculado ao relacionamento entre a atitude em relação a uma entidade e o comportamento comercial com essa entidade. A atitude em relação à entidade divide-se em três categorias: cognitivas, afetivas e ativas. As atitudes cognitivas estão associadas a informações sobre a entidade; as afetivas, a sentimentos pela entidade; e as ativas, ao comportamento em relação à entidade (DICK; BASU, 1994).

Embora a maioria dos estudos sobre fidelidade se concentrem em pesquisas sobre a lealdade com as marcas, também é importante que sejam abordados os conceitos de fidelização com clientes e fornecedores. Nesse sentido, aborda-se a fidelização no âmbito das relações entre cooperativa e cooperados. No âmbito cooperativista, a fidelização está ligada ao comprometimento do cooperado com a cooperativa, sendo uma de suas principais obrigações efetuar a comercialização de sua produção com a organização (SERIGATI; AZEVEDO; OREL-LANO, 2008; NILSSON; HANSSON; LAGERKVIST, 2017).

Essa condição é reforçada na medida em que a cooperativa existe em decorrência da demanda dos cooperados que buscam por meio dela realizar operações com maior poder de negociação. Além disso, a cooperativa realiza investimentos com o objetivo de oportunizar melhores condições de negócio ao cooperado, como a construção de indústrias, cujo sucesso depende da fidelidade do cooperado por meio da comercialização de sua produção (ZYLBERSZTAJN, 1994; FRANKEN; COOK, 2015; MONTEIRO; STRAUME, 2018). O problema da infidelidade, portanto, afeta a maior parte das cooperativas de leite, cabendo à governança dessas instituições buscar formas de solucionar o problema sem perder os princípios da doutrina cooperativista (DINIZ et al., 2014).

Com a finalidade de identificar publicações sobre a temática da fidelização dos produtores rurais, cooperados ou não, efetuou-se uma revisão empírica da literatura, examinando publicações nacionais e internacionais sobre o tema. Para o desenvolvimento desta pesquisa foram utilizadas as bases de dados dos portais Capes, EBSCO e Google Scholar, com as palavras-chave “fidelização” e “produtores rurais” nos idiomas português e inglês. O resultado da revisão empírica é apresentado no quadro 1.

Quadro 1. Revisão empírica

Ano	Autores	Local da amostra	Determinantes de fidelização
2010	Boniface	Malásia	Comunicação colaborativa, a satisfação com o preço e a similaridade cultural.
2011	Higuchi, Moritaka e Fukuda	Peru	Localização em relação à cooperativa.
2013	Cechin, Bijman, Pascucci, Omta e Zylbersztajn	Brasil	O preço e a assistência técnica.
2014	Iliopoulos e Theodorakopoulou	Grécia	Investimento da cooperativa em infraestrutura, relacionamento com os executivos e preço.
2014	Filippi	França	Localização.
2014	Wolni e Fischer	Costa Rica	Tamanho do produtor rural.
2015	Morfi, Ollila, Nilsson, Feng e Karantininis	Finlândia	Confiança na cooperativa e preço.
2017	Susanty, Bakhtiar, Jie e Muthi	Indonésia	Comunicação e o preço.

2017	Porto		Brasil	Preço, a vinculação do preço à qualidade do leite e o fornecimento de assistência técnica.
2017	Nilsson, Lagerkvist	Hansson e	Suécia	Gestão democrática da cooperativa e o sentimento de lealdade a cooperativa.

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

A fim de obter a resposta para o problema de pesquisa apresentado, elaborou-se uma hipótese fundamentada na revisão teórica e empírica do estudo. Essa hipótese contempla a condição dos mecanismos de governança, em específico a elaboração de programas de assistência técnica pela cooperativa, responsáveis por diminuir as atitudes oportunistas e aumentar a fidelização dos cooperados. Com base nessas premissas elaborou-se a seguinte hipótese:

**H1: A participação no Programa de Assistência Técnica, oferecido pela governança da cooperativa, aumenta a probabilidade de fidelização dos cooperados produtores rurais de leite.**

### 3. METODOLOGIA

Com base na hipótese formulada no capítulo anterior, apresenta-se o seguinte modelo econométrico:

$$FID_{it} = \beta_0 + \beta_1 PPAT_{it} + \beta_2 P_{it} + \beta_3 TEMPFORN_{it} + B_4 TAM_{it} + \beta_5 LOC_{it} + \beta_6 CONC_{it} + \epsilon_{it}$$

Na sequência apresenta-se o Quadro 2 com as respectivas variáveis do modelo econométrico. A descrição e as características das variáveis são apresentadas na seguinte ordem: variável dependente, variável explicativa e, por fim, as variáveis de controle.

Quadro 2. Variáveis da pesquisa

Natureza da variável	Variável	Descrição
Dependente	FID	Fidelidade do cooperado
Explicativa	$\beta_1$ PPAT	Tempo de participação no programa de assistência técnica
Controle	$\beta_2$ P	Preço pago pelo leite
Controle	$\beta_3$ TEMP FORN	Tempo de fornecimento de leite para a cooperativa
Controle	B4 TAM	Tamanho do cooperado
Controle	B5 LOC	Localização da propriedade rural
Controle	B6 CONC	Concorrência
	E	Erro aleatório
	<i>it</i>	Cooperados

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

A variável dependente “fidelidade do cooperado” foi elaborada com base na perspectiva de Jacoby e Kyner (1973), Oliver (1999) e Wolter et. al (2017), de que a fidelidade pode ser conceituada como a realização de transações comerciais de forma repetida e ininterrupta, sem caráter aleatório. Nesse sentido, considerou-se fidelizado (FID) o cooperado que, após a primeira comercialização com a cooperativa, mantenha uma relação comercial de forma ininterrupta.

A variável explicativa “tempo de participação no Programa de Assistência Técnica” (PPAT) será expressa pelo número de meses para cada período de análise que o cooperado participou do programa de assistência técnica proposto pelas cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul. Espera-se que os cooperados que participam do Programa de Assistência Técnica apresentem maior fidelização do que aqueles que não participam do programa.

As variáveis de controle foram elaboradas da seguinte maneira: “Preço” (P) representa o preço médio pago pela cooperativa ao cooperado; “Tempo de fornecimento de leite à cooperativa” (TEMP FORN) expresso em número de meses; “Tamanho” (TAM) expresso por meio do volume médio de leite comercializado no período; “Localização” (LOC) representa a distância entre a propriedade do cooperado e a indústria de laticínios da cooperativa; Concorrência (CONC), representada pelo número de concorrente pela compra do leite no município do cooperado.

As variáveis de controle foram relativizadas para fins de aplicação no modelo. A variável “Preço” foi relativizada em relação ao preço médio para aos produtores do Estado do Rio Grande do Sul, com base nos dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). As demais variáveis foram relativizadas em relação a média da amostra. Ainda, para fins de redução de *outliers*, as variáveis de controle foram winsorizadas ao nível de 2,5% e 97,5%. A técnica de winsorização consiste em substituir os valores extremos da amostra, abaixo ou acima dos percentis previamente estabelecidos, pelos valores maiores ou menores remanescentes. A vantagem é que, ao contrário de outras técnicas, nenhum dado é excluído da amostra (BARNETT; LEWIS, 1994).

As primeiras técnicas de análise realizadas na pesquisa foram os testes de correlação entre as variáveis por meio dos Coeficientes de Correlação de Pearson e de Spearman. Os testes foram aplicados na variável explicativa e nas de controle com o objetivo de verificar se há multicolinearidade entre as mesmas, ou seja, se duas ou mais variáveis podem, ao tentar explicar a fidelização dos cooperados, captar o mesmo fenômeno. Caso haja correlação forte entre algumas das variáveis, o poder preditivo do modelo pode ficar comprometido (SILVER, 2000; FÁVERO; FÁVERO, 2016). É oportuno destacar que entre os pressupostos dos modelos estimados por mínimos quadrados ordinários (normalidade dos resíduos, autocorrelação e heteroscedasticidade), apenas o da multicolinearidade se aplica aos modelos de regressão logística (FÁVERO; FÁVERO, 2016).

Na sequência foram realizados testes para verificar se existem diferenças estatísticas entre as médias dos cooperados fidelizados e não fidelizados. Primeiramente, foi realizado o teste “T”, que é utilizado quando as variáveis apresentam distribuição normal (MORETTIN; BUSSAB, 2017) e, na sequência, de forma complementar, foi efetuado o teste de Mann-Whitney (SIEGEL; CASTELLAN JÚNIOR, 1975), considerando que as variáveis não apresentam distribuição normal. Em ambos os testes considerou-se como hipótese nula a condição de que não existe diferença entre as médias dos cooperados fidelizados e não fidelizados.

Para obtenção da resposta à questão-problema foi construído um modelo de regressão logística, também chamado de *logit*. Esse modelo é utilizado para obter uma regra de classificação quando a variável dependente que se deseja analisar é de natureza dicotômica ou binária. A utilização desse modelo permite estimar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento a partir de uma ou mais variáveis explicativas (HAIR et al., 2009). A utilização do Modelo de Regressão Logística neste estudo deve-se à existência de apenas duas condições para o cooperado produtor rural de leite: ser fidelizado ou não. As técnicas de análise utilizadas na pesquisa foram realizadas utilizando o software estatístico SPSS e validadas no software STATA.

Os dados desta pesquisa foram coletados do *software* de gestão do Programa Gerencial Leite, desenvolvido pelo Sistema Cooperativista do Estado do Rio Grande do Sul por meio de 24 cooperativas e disponibilizado para seus cooperados produtores rurais de leite. O presente estudo compreende as transações comerciais de leite entre as cooperativas e os cooperados no período de 2014 a 2018, das quais foram coletadas 28.765 observações. A amostra do estudo é de 10.548 cooperados produtores rurais de leite que comercializaram a sua produção com as cooperativas no referido período.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

As tabelas 1 a 9 e as figuras 1 e 2 evidenciam os resultados encontrados. A população de cooperados que mantiveram relação comercial com a cooperativa foi segregada, em cada período, entre cooperados que apresentaram fidelidade e cooperados que não apresentaram fidelidade. A Tabela 1, a seguir, apresenta a distribuição da variável “dependente”, e representa a frequência e a frequência relativa de fidelização dos cooperados. Os resultados mostram que a maior parte dos cooperados é fidelizada em relação à cooperativa, com percentuais que variam de 62,99%, em 2015, a 82,66%, em 2016.

Tabela 1. Cooperados fidelizados e não fidelizados

	2014		2015		2016		2017		2018	
	f	fr								
Fidelizados	5.095	78%	3.862	63%	4.601	83%	4.322	81%	4.097	78%
Não fidelizados	1.399	22%	2.269	37%	965	17%	1.028	19%	1.127	22%
	6.494		6.131		5.566		5.350		5.224	

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Complementarmente, os cooperados foram segregados quanto à participação no Programa de Assistência Técnica oferecido pela cooperativa. A Tabela 2, que segue, apresenta a distribuição de frequência e frequência relativa dessa participação. Observa-se que o número de cooperados que participaram do programa é baixo em relação ao total de cooperados, com percentuais que variaram de 4,23%, em 2014, a 12,21%, em 2018. Destaca-se, entretanto, que houve evolução na participação, sendo que o percentual de cooperados participantes do programa cresceu 189% durante o período de análise do estudo.

Tabela 2. Cooperados participantes e não participantes do Programa de Assistência Técnica

	2014		2015		2016		2017		2018	
	f	fr								
Participa	275	4%	353	6%	512	9%	590	11%	638	12%
Não participa	6.219	96%	5.778	94%	5.054	91%	4.760	89%	4.586	88%
	6.494		6.131		5.566		5.350		5.224	

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Na sequência, a população foi dividida em duas amostras, uma com os cooperados que participam do Programa de Assistência Técnica e outra com os cooperados que não participam. Para os dois grupos foram verificadas a frequência e a frequência relativa em relação à fidelização, conforme apresentado na Tabela 3. Observa-se que para ambos os grupos o nível de cooperados fidelizados é maior do que o nível de cooperados não fidelizados, entretanto, a amostra dos cooperados que participaram do programa apresenta maiores percentuais de fidelização se comparada à amostra de cooperados que não participaram do programa.

Tabela 3. Fidelidade pela participação no Programa de Assistência Técnica

	2014		2015		2016		2017		2018	
	f	fr								
Participa e é fidelizado	255	93%	322	91%	477	93%	532	90%	560	88%
Participa e não é fidelizado	20	7%	31	9%	35	7%	58	10%	78	12%
	275		353		512		590		638	

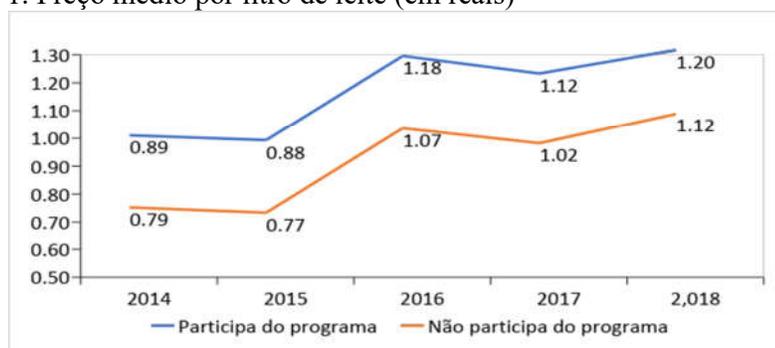
	2014		2015		2016		2017		2018	
	f	fr								
Não participa e é fidelizado	4.840	78%	3.540	61%	4.124	82%	3.790	80%	3.537	77%

Não participa e não é fidelizado	1.379	22%	2.238	39%	930	18%	970	20%	1.049	23%
	6.219		5.778		5.054		4.760		4.586	

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Ainda segregando em grupos distintos os cooperados que participaram do Programa de Assistência Técnica e os cooperados que não participaram, foram descritas as variáveis de controle “preço” e “tamanho”. Os dados referentes ao preço, apresentados na Figura 1, a seguir, referem-se aos valores originais anteriores à winsorização.

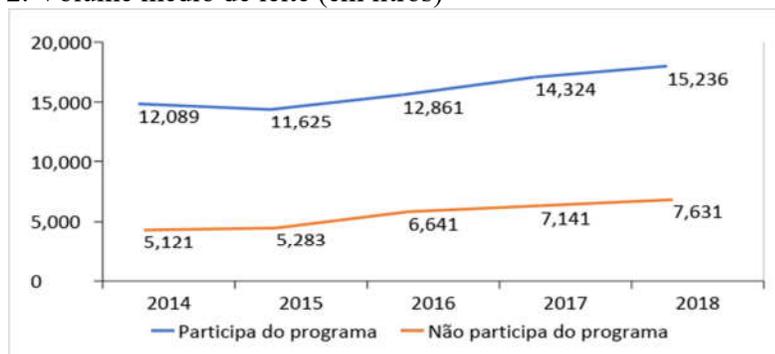
Figura 1. Preço médio por litro de leite (em reais)



Fonte: elaboração própria do autor (2019).

O mesmo critério foi utilizado para apresentação da Figura 2 da variável “tamanho”, que está representada pelo volume original de leite comercializado entre cooperado e cooperativa.

Figura 2. Volume médio de leite (em litros)



Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Observa-se que os cooperados que participam do Programa de Assistência Técnica possuem maior volume de leite comercializado com a cooperativa e recebem um preço médio maior pelo litro de leite. Essa condição vem ao encontro de um dos objetivos do programa que é o de aumentar a produtividade e a rentabilidade dos cooperados. Cabe destacar que o preço pago pelo litro de leite tem origem em um valor base que oscila para cada cooperado de acordo com o volume e a qualidade de leite fornecido, gerando a condição de que mais leite representa melhor preço.

Em seguida realizou-se a estatística descritiva com o total de observação de cada variável. Os resultados da estatística descritiva são apresentados na Tabela 4, a seguir.

Tabela 4. Estatística descritiva

	PPAT	P	P relativo	TEMP FORN	TAM	TAM relativo	LOC	CONC
Mínimo	0,00	0,57	-0,3339	1,00	248	-0,9611	44	1,0
1º quartil	0,00	0,80	-0,1914	6,00	1.824	-0,7313	138	2,0
Mediana	0,00	0,93	-0,1099	12,00	3.686	-0,4214	171	3,0
Média	0,74	0,95	-0,1005	9,03	6.370	0,0000	165	3,2
3º quartil	0,00	1,09	-0,0140	12,00	7.939	0,1464	192	5,0
Máximo	12,00	1,42	0,1975	12,00	40.935	5,4262	467	9,0
Desvio padrão	2,70	0,19	0,1201	3,89	7.267	1,8097	59	2,0

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

A variável “PPAT - Participação no programa de assistência técnica”, de interesse deste estudo, apresenta a grande maioria dos seus valores próximos de zero, inclusive os três primeiros quartis em zero, a mediana igual a zero e a média em 0,74. Isso decorre do fato de que a grande maioria dos cooperados não participou do Programa de Assistência Técnica em nenhum dos anos do estudo. O valor máximo apresentado é 12, o que significa que existem cooperados que participaram do programa durante um período anual de estudo.

A variável “P - preço” é apresentada em valores absolutos e relativizada em relação ao preço médio pago no Estado do Rio Grande do Sul. O preço mínimo pago a um cooperado foi R\$ 0,57, o que representa um preço 33,39% menor que o preço de referência, enquanto o preço máximo pago a um cooperado foi de R\$ 1,42 representando 19,75% maior que a referência. A média dos preços foi R\$ 0,95, 10,05% abaixo do preço de referência, enquanto a mediana ficou em R\$ 0,93, 10,99% abaixo da referência. Cooperados do primeiro e do terceiro quartil receberam R\$ 0,80 e R\$ 1,09, respectivamente, 19,14% e 1,40% abaixo do preço de referência, o que significa que somente os cooperados do último quartil receberam preços acima do preço médio pago aos produtores do Estado do Rio Grande do Sul.

Quanto à variável “TEMP FORN - tempo de fornecimento” de leite dos cooperados para a cooperativa, por ser uma variável avaliada anualmente, sua variação acontece entre o mínimo de 1 mês de fornecimento e o máximo de 12 meses. A população dos cooperados apresenta tempo médio de 9 meses e a mediana de 12 meses, enquanto os cooperados do primeiro quartil, 6 meses, e os cooperados a partir do terceiro quartil, 12 meses. A partir dessa análise observa-se que existe uma concentração maior de cooperados que mantiveram relação comercial com a cooperativa durante todo o ano.

A variável “TAM - tamanho”, representada pelo volume de leite entregue pelos cooperados apresenta-se em valor absoluto e relativo. Observa-se que os cooperados com menor volume comercializaram 248 litros com a cooperativa, 96,11% abaixo da média da população, enquanto os cooperados com maior volume comercializam 40.935 litros, 542,62% acima da média. A média foi de 6.370 litros de leite comercializados e a mediana 3.686 litros, 42,14% abaixo da população. Os cooperados do primeiro quartil comercializaram até 1.824 litros, enquanto os cooperados do terceiro quartil até 7.939 litros. Os volumes apresentados até o terceiro quartil, próximos à média e distante do volume máximo, demonstra que o grupo de cooperados no último quartil comercializou um grande volume de produção.

A variável “LOC - localização”, que representa a distância em quilômetros da propriedade rural até a indústria, mostra que os cooperados mais próximos da indústria estão localizados a 44 quilômetros, enquanto os mais distantes estão a 467 quilômetros. Em média, os cooperados estão a 165 quilômetros de distância, com a mediana em 171. Os cooperados do primeiro quartil estão localizados a 138 quilômetros de distância da indústria e os do terceiro quartil estão a 192 quilômetros.

A variável “CONC - concorrência” revela a quantidade de laticínios, além da cooperativa, que adquirem leite na região onde o cooperado está estabelecido. Nas regiões

com menor nível de concorrência existe apenas 1 laticínio disputando o leite do cooperado com a cooperativa, enquanto nas regiões de maior concorrência existem até 9 laticínios. Em média, existem 3,2 laticínios por região, sendo 3 laticínios a mediana. O valor do primeiro quartil demonstra que 25% dos cooperados têm até 2 laticínios concorrentes, enquanto mediana confirma que 50% têm até 3 e o terceiro quartil que 75% dos cooperados têm até 5 concorrentes.

Efetuada a análise descritiva das variáveis analisou-se a correlação existente entre elas. As Tabelas 5 e 6, a seguir, apresentam o resultado da correlação de Pearson e Spearman para as variáveis deste estudo.

Tabela 5. Matriz de correlação de Pearson

Variáveis	1	2	3	4	5	6
1. Tempo de participação no Programa de Assistência Técnica	1,00					
2. Preço	0,21	1,00				
3. Tempo de fornecimento	0,17	0,22	1,00			
4. Tamanho	0,21	0,75	0,09	1,00		
5. Localização	-0,13	-0,02	-0,03	-0,11	1,00	
6. Concorrência	-0,05	0,03	-0,03	0,04	-0,16	1,00

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Tabela 6. Matriz de correlação de Spearman

Variáveis	1	2	3	4	5	6
1. Tempo de participação no Programa de Assistência Técnica	1,00					
2. Preço	0,23	1,00				
3. Tempo de fornecimento	0,16	0,23	1,00			
4. Tamanho	0,26	0,84	0,21	1,00		
5. Localização	-0,11	-0,02	-0,03	-0,08	1,00	
6. Concorrência	-0,03	0,05	-0,03	0,05	-0,14	1,00

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Os resultados observados nas duas matrizes de correlação apresentam-se muito próximos. As variáveis preço e volume apresentaram correlação positiva muito forte de 0,75, na matriz de Pearson e de 0,84, na de Spearman. Essa condição já era esperada, visto que o volume é umas das variáveis que influenciam na formação do preço que a cooperativa paga ao cooperado pelo leite adquirido. O fato de existir correlação muito forte entre as variáveis prejudica o modelo, sendo necessária a exclusão de uma delas do modelo final. As demais variáveis apresentaram correlação fraca, indicando a inexistência de multicolinearidade entre elas.

Foram realizados os testes T e de Mann-Whitney para verificar se as médias dos grupos de cooperados fidelizados e dos cooperados não fidelizados são estatisticamente iguais. Os testes se diferenciaram na medida em que o teste T é utilizado para variáveis que apresentam distribuição normal, enquanto o teste de Mann-Whitney não requer exigência de normalidade das variáveis. Os testes foram aplicados à variável explicativa e a todas as variáveis de controle do estudo. Os seus resultados estão demonstrados na Tabela 7, a seguir.

Tabela 7. Teste T e Mann-Whitney

Variáveis	Média dos produtores fidelizados	Média dos produtores não fidelizados	Teste T	Teste Mann-Whitney
Participação no programa	0,919	0,157	0,000	0,000
Preço	0,972	0,863	0,000	0,000

Tempo de fornecimento	10,182	5,317	0,000	0,000
Tamanho	6.964	4.448	0,000	0,000
Localização	165	163	0,000	0,542
Concorrência	3,2	3,4	0,000	0,000

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Os testes T e de Mann-Whitney consideram como hipótese nula a condição de que as médias dos cooperados fidelizados e não fidelizados são iguais. Dessa forma, observando o p-valor dos testes verifica-se que essa hipótese deve ser rejeitada. Ou seja, estatisticamente existem diferenças entre as médias de todas as variáveis dos grupos de cooperados fidelizados e não fidelizados, exceto para a “localização” que apresentou resultados distintos nos dois testes.

Após verificar que o grupo dos produtores rurais de leite fidelizados apresenta médias estatisticamente diferentes do grupo dos não fidelizados, exceto pela localização, estimou-se os modelos de regressão logística com a finalidade de verificar se a participação no Programa de Assistência Técnica oferecido pela governança da cooperativa aumenta a probabilidade de fidelização dos produtores rurais de leite.

Para tanto, devido à multicolinearidade apresentada entre as variáveis de controle preço e tamanho, foram estimados dois modelos de regressão logística. Na primeira regressão a variável tamanho foi retirada do modelo, enquanto na segunda regressão foi retirada a variável preço. O resultado da regressão pode ser evidenciado nas Tabelas 8 e 9, que seguem.

Tabela 8. Resultado do modelo de regressão logística sem a variável tamanho

	Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	t-estatístico	Razão de chances
	PPAT	0,057	0,0120	0,000**	1,059
	P	3,783	0,1510	0,000**	43,959
	TEMP FORN	0,347	0,0050	0,000**	1,415
	LOC	0,292	0,0500	0,002**	1,339
	CONC	-0,048	0,0090	0,000**	0,953
	2014	-0,961	0,0580	0,000	0,382
Variáveis	2015	0,521	0,0540	0,000	1,684
	2016	-1,219	0,0620	0,000	0,296
	2017	0,012	0,0590	0,837	1,012

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Tabela 9. Resultado do modelo de regressão logística sem a variável preço

	Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	t-estatístico	Razão de chances
	PPAT	0,063	0,0120	0,000**	1,090
	TAM	0,350	0,1900	0,000**	1,477
	TEMP FORN	0,361	0,0050	0,000**	1,448
	LOC	0,377	0,0500	0,002**	1,608
	CONC	-0,043	0,0090	0,000**	0,975
	2014	-0,787	0,0570	0,000	0,509
	2015	0,634	0,0530	0,000	2,091
Variáveis	2016	-1,110	0,0600	0,000	0,371
	2017	0,099	0,0580	0,090	1,238

Fonte: elaboração própria do autor (2019).

Os modelos de regressões logísticas apresentados, um excluindo a variável tamanho e o outro excluindo a variável preço, apresentaram resultados semelhantes, ambos ao nível de significância de 5%. Esses resultados apontam que a variável de interesse “Participação no Programa de Assistência Técnica” tem influência significativa na probabilidade de fidelização

dos produtores rurais. Da mesma forma, as variáveis de controle detectadas na revisão empírica também apresentaram influencia significativa.

Para validar os resultados apresentados na regressão logística foram realizados testes que verificam a qualidade do modelo. O modelo sem a variável tamanho apresentou melhores resultados. A medida de Nagelkerke, ou pseudo  $R^2$  foi de 0,441 e o percentual de casos classificados corretamente foi de 81,4%, apresentando um elevado poder de predição do modelo. Dessa forma considera-se que o modelo de regressão logística utilizado é adequado e valida à hipótese de pesquisa de que a participação no programa de assistência técnica aumenta a probabilidade de fidelização dos cooperados produtores rurais de leite.

## 5. CONCLUSÃO / CONTRIBUIÇÃO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar se a participação em Programas de Assistência Técnica estabelecidos pela governança de cooperativas agropecuárias aumenta a probabilidade de fidelização dos produtores rurais de leite. O estudo apresenta como diferencial em relação às demais pesquisas realizadas sobre o tema o fato de serem utilizados dados secundários com corte longitudinal. Outros estudos realizados na temática de fidelização dos cooperados utilizam informações e dados captados por meio de entrevistas e questionários com produtores rurais e cooperativas.

Os dados dessa pesquisa foram obtidos de um Programa de Assistência Técnica proposto por 24 cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul e compreendem o período dos anos de 2014 à 2018, perfazendo um total de 28.765 observações coletadas e analisadas nesse período. Destaca-se assim a precisão e exatidão das medidas ao se utilizar dados secundários, como também a análise longitudinal do comportamento dos mesmos cooperados ao longo de 5 anos, contribuindo na confiabilidade dos resultados alcançados nesta pesquisa.

Os achados da pesquisa apontam já na análise descritiva para diferenças entre o grupo de cooperados que participam do programa e o grupo que não participa. Os cooperados, em geral, ao longo do período analisado, apresentaram média de fidelização de 76%, porém, quando segregados nos dois grupos, apresentaram médias distintas. Os cooperados que participam do programa tiveram média de 91% de fidelização, enquanto que aqueles que não participam revelaram 75% de fidelização. Outro dado relevante quanto à análise descritiva dos dados é o aumento do percentual de participação de cooperados no programa, que foi de 4,23%, em 2014, para 12,21%, em 2018.

Além disso, os cooperados que participam do programa apresentaram um volume de produção e um preço recebido pelo leite maior do que os cooperados que não participaram nos cinco períodos analisados. O volume de produção médio dos cooperados que participam do programa é de 12.545 litros por mês, enquanto os que não participam do programa apresentam média de 5.817 litros. Quanto ao preço, os cooperados que participam do programa tiveram preço médio de R\$ 1,09 no período analisado, enquanto que aqueles que não participam receberam, em média, R\$ 0,93 por litro.

Ainda sobre as variáveis “tamanho” e “preço” verificou-se que existe correlação muito forte e positiva entre as mesmas, ou seja, à medida que uma variável aumenta a outra também aumenta em proporções similares. Essa condição se justifica, pois um dos fatores que influencia o preço pago pelo leite é o volume comercializado, ou seja, quanto maior o volume de leite que o cooperado vender para a cooperativa, maior será o preço recebido. Essa condição é contrária à condição normal de mercado, onde volumes maiores de venda representam maiores descontos e, conseqüentemente, preços de venda menores.

A existência de correlação entre as variáveis evidenciou a condição de que a manutenção de ambas poderia comprometer o modelo estatístico. Por conta disso foram estimados dois modelos de regressão logística, sendo um com a exclusão da variável “tamanho” e outro com a exclusão da variável “preço”. O resultado apresentado foi

semelhante em ambos os modelos, confirmando a hipótese de pesquisa de que a participação em Programas de Assistência Técnica ofertados pela cooperativa aumenta a probabilidade de fidelização dos cooperados produtores rurais de leite. Esse resultado está de acordo com os estudos elaborados por Cechin et al. (2013), Rossés et al. (2015) e Porto (2017) que, por meio de entrevistas com produtores, evidenciaram que a assistência técnica influencia na fidelização dos produtores rurais. Além disso, estão de acordo com os estudos de Ferreira (2014), que verificou a percepção das cooperativas de que a assistência técnica tem impacto na fidelização.

Adicionalmente, foram testadas algumas variáveis identificadas na revisão empírica como determinantes da fidelização dos produtores rurais, as quais foram validadas por este estudo. As demais variáveis testadas também apresentaram significância em relação à fidelização dos cooperados. O preço possui relação positiva com a fidelização, ou seja, produtores que recebem valor maior pelo preço do leite comercializado têm maior probabilidade de fidelização às cooperativas. Essa perspectiva vai de encontro aos estudos de Boniface (2010), Chaddad (2011), Cechin et al. (2013), Iliopoulos e Theodorakopoulou (2014), Morfi et al. (2015), Rossés et al. (2015), Susanty et al. (2017) e Porto (2017).

As variáveis “tempo de fornecimento”, “localização” e “tamanho” também apresentaram relação positiva com a fidelização. No “tempo de fornecimento” observa-se que produtores com relação comercial há mais tempo com a cooperativa têm maior probabilidade de se manterem fidelizados. No que se refere à “localização”, o estudo apontou que produtores localizados em propriedades mais próximas da cooperativa mantêm maior probabilidade de fidelidade. Esse achado corrobora os estudos de Higuchi, Moritaka e Fukuda (2011), quanto aos produtores peruanos, e de Filippi (2014), relacionado aos produtores franceses, concluindo que produtores localizados mais próximos da cooperativa são mais fidelizados.

Quanto ao tamanho, o estudo aponta que produtores que comercializam maiores volumes de leite com as cooperativas apresentam maior probabilidade de fidelização. Essa condição condiz parcialmente com os resultados encontrados por Wollni e Fischer (2014) que propõem que os produtores costarriquenhos mais fidelizados são aqueles que comercializam os maiores volumes de produção, mas também os que comercializam os menores volumes, sendo menos fidelizados os produtores com volumes intermediários.

Por outro lado, à variável “concorrência”, que também se mostrou significativa, apresentou influência negativa. Os resultados apontam a probabilidade de produtores rurais de regiões com maior número de empresas que adquirem leite serem menos fidelizados. A condição estabelecida por essas variáveis têm coerência à medida que cooperados que sofrem maior assédio das empresas compradoras de leite tendem a migrar mais entre as mesmas.

Os achados da pesquisa são importantes para o sistema cooperativista na medida em que o custo de implementação e desenvolvimento do Programa de Assistência Técnica é integralmente suplantado pelas cooperativas, sendo oferecido de forma gratuita aos cooperados. Essa condição, considerando os altos valores investidos no programa, faz com que seja necessário verificar se efetivamente a cooperativa está recebendo o retorno da fidelização do seu cooperado. Os resultados deste estudo também são importantes para os profissionais do Agronegócio, principalmente para os profissionais vinculados à atividade de assistência técnica. Da mesma forma para os cooperados, à medida que os resultados podem estimular aqueles que não participam do programa a conhecer e usufruir dos benefícios oferecidos. De maneira especial, a pesquisa mostrou que os resultados do cooperado que participa do Programa de Assistência Técnica, em termos de volume de produção e preço de venda, são maiores, destacando que seu negócio se torna competitivo e rentável.

Por fim, o estudo teve algumas limitações que, inclusive, podem se tornar desafios para futuros pesquisadores das temáticas de fidelização e de cooperativismo. O estudo

limitou-se à fidelização dos cooperados produtores de leite, porém, estima-se que novos estudos possam ser realizados com cooperados agricultores que produzem produtos como soja, milho, trigo e arroz, dentre outros. Além disso, sugere-se pesquisas futuras no sentido de extrapolar o conceito de fidelização utilizado neste estudo, buscando, inclusive, a utilização de variáveis de fidelização não dicotômicas.

A amostra do estudo limita-se aos cooperados vinculados ao Programa Gerencial Leite, podendo ser ampliado para outros programas de assistência técnica oferecidos por outras organizações, cooperativas ou não. Ainda, o estudo não tem o objetivo de verificar a efetividade das recomendações técnicas na produtividade e na rentabilidade dos cooperados. Da mesma forma, não busca verificar se os cooperados que obtêm melhores resultados técnicos com a participação no Programa de Assistência Técnica apresentam maior fidelidade, motivo pelo qual se estimula e se sugere que tais limitações sejam possíveis temáticas para pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNETT, V.; LEWIS, T. **Outliers in statistical data**. Wiley New York, 1994.
- BERGE, S.; CALDWELL, W.; MOUNT, P. Governance of nine Ontario Food Co-Operatives. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 87, n° 3, 2016, pp. 457-474.
- BIALOSKORSKI NETO, Sigismundo. Um ensaio sobre desempenho econômico e participação em cooperativas agropecuárias. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n° 1, 2007, pp. 119-138.
- \_\_\_\_\_; BARROSO, Marcelo Francini Girão; REZENDE, Amaury José. Governança cooperativa e sistemas de controle gerencial: uma abordagem teórica de custos da agência. **BBR – Brazilian Business Review**, v. 9, n° 2, 2012.
- BIJMAN, Jos; ILIOPOULOS, Constantine. Farmer's cooperatives in the eu: policies, strategies and organization. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 85, n° 4, 2014, pp. 497-508.
- BONIFACE, Bonaventure et al. Building producer loyalty in Malaysia's fresh milk supply chain. **Australasian Agribusiness Review**, v. 18, n° 5, 2010, pp. 1-19.
- BORGEN, Svein Ole. Product differentiation and cooperative governance. **The Journal of Socio-Economics**, v. 40, n° 3, 2011, pp. 327-333.
- BRETOS, Ignacio; MARCUELLO, Carmen. Revisiting globalization challenges and opportunities in the development of cooperatives. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 88, n° 1, 2017, pp. 47-73.
- CARVALHO, Flavio Leonel de; BIALOSKORSKI NETO, Sigismundo. Indicadores de avaliação de desempenho econômico em cooperativas agropecuárias: estudo em cooperativas paulistas. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 10, n° 3, 2011.
- CECHIN, Andrei et al. Drivers of pro-active member participation in agricultural cooperatives: evidence from Brazil. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 84, n° 4, 2013, pp. 443-468.
- CHADDAD, Fabio R.; COOK, Michael L. Understanding new cooperative models: an ownership-control rights typology. **Review of Agricultural Economics**, v. 26, n° 3, 2004, pp. 348-360.
- CHADDAD, Fabio Ribas. Cooperativas no agronegócio do leite: mudanças organizacionais e estratégicas em resposta à globalização. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 9, n. 1, 2011.
- COOK, Michael L. The future of US agricultural cooperatives: a neo-institutional approach. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 77, n° 5, 1995, pp. 1153-1159.

CORNFORTH, C. The governance of cooperatives and mutual associations: a paradox perspective. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 75, n° 1, 2004, pp. 11-32.

DICK, Alan S.; BASU, Kunal. Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 22, n° 2, 1994, pp. 99-113.

DINIZ, Poliana Cristina de Oliveira Cristo et. al. A estratégia empresarial e o marketing estratégico como forma de fortalecimento da doutrina cooperativista: uma pesquisa aplicada sob o enfoque da Teoria dos Jogos. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 12, n° 3, 2014.

FÁVERO, Luiz Paulo; FÁVERO, Patrícia. **Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, Stata® e SPSS®**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2016.

FERREIRA, Gabriel Murad Velloso. **Governança e sua relação com a fidelidade em cooperativas**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

FILIPPI, Maryline. Using the regional advantage: french agricultural cooperative's economic and governance tool. **Annals of public and cooperative economics**, v. 85, n° 4, 2014, pp. 597-615.

FRANCESCONI, Gian Nicola; WOUTERSE, Fleur. Building the managerial capital of agricultural cooperatives in Africa. **Annals of Public and Cooperative Economics**, 2018.

FRANKEN, Jason R.V.; COOK, Michael L. Informing measurement of cooperative performance. **Interfirm networks**. Springer, Cham, 2015, pp. 209-226.

HAGEDORN, Konrad. Post-Socialist Farmer's cooperatives in Central and Eastern Europe. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 85, n. 4, 2014, pp. 555-577.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HIGUCHI, Angie; MORITAKA, Masahiro; FUKUDA, Susumu. The impact of geographical distance on the performance evaluation of a peruvian cocoa cooperative: Acopagro Cooperative Case study. **Journal of Cooperatives**, v. 25, n° 1142-2016-92782, 2011.

HÖHLER, Julia; KÜHL, Rainer. Dimensions of member heterogeneity in cooperatives and their impact on organization – a literature review. **Annals of public and cooperative economics**, v. 89, n° 4, 2018, pp. 697-712.

ILIOPOULOS, Constantine; THEODORAKOPOULOU, Irini. Mandatory cooperatives and the free rider problem: the case of Santo wines in Santorini, Greece. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 85, n° 4, 2014, pp. 663-681.

JACOBY, Jacob; KYNER, David B. Brand loyalty vs. repeat purchasing behavior. **Journal of Marketing Research**, 1973, pp. 1-9.

MACAGNAN, Clea Beatriz. **Comprás: elementos para o jogo da negociação de produtos e serviços**. Porto Alegre: Entremeios, 2010.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton Oliveira. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2017.

MONTEIRO, Natália P.; STRAUME, Odd Rune. Are cooperatives more productive than investor-owned firms? Cross-Industry Evidence from Portugal. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 89, n° 2, 2018, pp. 377-414.

MORFI, Chrysa et al. Motivation behind members' loyalty to agricultural cooperatives. In: **Interfirm Networks**. Springer, Cham, 2015. p. 173-190.

MORFI, Chrysoula; NILSSON, Jerker; ÖSTERBERG, Hanna. Why farmers involve themselves in co-operative district councils. **Annals of Public and Cooperative Economics**, 2018.

NEWMAN, Joseph W.; WERBEL, Richard A. Multivariate analysis of brand loyalty for major household appliances. **Journal of Marketing Research**, 1973, pp. 404-409.

NILSSON, Lovisa; HANSSON, Helena; LAGERKVIST, Carl Johan. Motivational factors for remaining in or exiting a cooperative. **Agribusiness**, v. 33, n° 2, 2017, pp. 209-225.

- OCB. Organização das Cooperativas Brasileiras. **Manual de boas práticas de governança cooperativa**. Brasília: OCB, 2019a.
- \_\_\_\_\_. **Ramos do cooperativismo**. Disponível em: <<http://www.ocb.org.br/ramos>>. Acesso em: mar. 2019b.
- OLLÉ, Michelle de Almeida; FLUCK, Ana Carolina; BERMUDEZ, Rogério Fôlha. Relação entre técnicos e produtores de leite no sul do Brasil. **REDVET, Revista Electrónica de Veterinaria**, v. 18, n° 12, 2017, pp. 1-4.
- OLIVER, Richard L. Whence consumer loyalty? **The Journal of Marketing**, 1999, pp. 33-44.
- PODSAKOFF, Philip M.; MACKENZIE, Scott B.; LEE, Jeong-Yeon; PODSAKOFF, Nathan P. Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. **Journal of Applied Psychology**, v. 88, n. 5, 2003, pp. 879-903.
- PORTO, Mateus. **O marketing de relacionamento na cadeia produtiva do leite: um olhar sob a ótica reversa**, 2017.
- ROSSÉS, Gustavo Fontinelli et al. Fidelidade em cooperativa agropecuária: um estudo de caso. **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, v. 2, n° 4, 2015, pp. 17-34.
- SACCHETTI, Silvia; TORTIA, Ermanno. The extended governance of cooperative firms: inter-firm coordination and consistency of values. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 87, n° 1, 2016, pp. 93-116.
- SERIGATI, Felipe Cauê; AZEVEDO, Paulo Furquim de; OREL-LANO, Verônica Fernandez. **Fidelidade em cooperativas: um estudo empírico com as cooperativas paulistas**. São Paulo: FGV-EESP, 2008.
- SIEGEL, Sidney; CASTELLAN JÚNIOR, N. John. **Estatística não paramétrica para ciências do comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 1975.
- SILVER, Mick. **Estatística para administração**. São Paulo: Atlas, 2000.
- SUSANTY, Aries et al. The empirical model of trust, loyalty, and business performance of the dairy milk supply chain: a comparative study. **British Food Journal**, v. 119, n° 12, 2017, pp. 2765-2787.
- SYKUTA, Michael E.; COOK, Michael L. A new institutional economics approach to contracts and cooperatives. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 83, n° 5, 2001, pp. 1273-1279.
- WILLIAMSON, Oliver E. **The economic analysis of institutions and organizations**. A general and with respect to country studies, 1993.
- \_\_\_\_\_. The economic institutions of capitalism. Firms, markets, relational contracting. In: **Das Summa Summarum des Management**. Gabler, 2007. p. 61-75.
- WOLLNI, Meike; FISCHER, Elisabeth. Member deliveries in collective marketing relationships: evidence from coffee cooperatives in Costa Rica. **European Review of Agricultural Economics**, v. 42, n° 2, 2014, pp. 287-314.
- WOLTER, Jeremy S. et. al. Creating ultimate customer loyalty through loyalty conviction and customer-company identification. **Journal of Retailing**, v. 93, n° 4, 2017, pp. 458-476.
- ZYLBERSZTAJN, Decio. Organização de cooperativas: desafios e tendências. **Revista de Administração**, v. 29, n° 3, 1994, pp. 23-32.
- \_\_\_\_\_. Quatro estratégias fundamentais para cooperativas agrícolas. **Proceedings of the Seminário de Política Econômica: cooperativismo e agronegócio**, 2002.
- \_\_\_\_\_. Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: um olhar além dos mercados. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n° 3, 2005, pp. 385-420.