

paraná ano 17 2021 COOPERATIVO

edição especial técnico e científico



Sistema **Ocepar**
FECOOPAR - OCEPAR - SESCOOP/PR

Desenvolvimento econômico e social

Agropecuário

MONITORAMENTO DA CONCENTRAÇÃO DE FOSFINA DURANTE O EXPURGO DE GRÃOS DE TRIGO COM USO DA RECIRCULAÇÃO E REDUÇÃO DA DOSAGEM DE FOSFINA
Márcio Leandro Martins Ketterer; Irineu Lorini

CAPACIDADES DINÂMICAS DA INTERCOOPERAÇÃO NA ATIVIDADE LEITEIRA E PERFORMANCE FINANCEIRA – ESTUDO DE CASO
Cristiano Michalovicz

Sistema Ocepar

ALAVANCAS DE CONTROLE E SUAS DEFINIÇÕES OPERACIONAIS NO SETOR COOPERATIVISTA – UMA AMOSTRAGEM EMPÍRICA
Claudiomiro Rodrigues; Eliane Lourenço Goulart Festa; Eduardo Damião da Silva

A GESTÃO DE RECURSOS DE USO COMUM EM COOPERATIVAS DE TRANSPORTE DE CARGA
João Gogola Neto

paraná ano 17 2021 COOPERATIVO

edição especial 26 técnico e científico



Parcerias



OCEPAR

Presidente

José Roberto Ricken

Diretores

Alvaro Jabur
Clemente Renosto
Dilvo Grolli
Frans Borg
Jorge Hashimoto
Jorge Karl
José Aroldo Gallassini
Luiz Lourenço
Paulo Roberto Fernandes Faria
Valter Pitol
Valter Vanzella
Wellington Ferreira
Wilson Cavina
Yuna Orteni Bastos

Conselho Fiscal

Titulares

Popke Ferdinand Van Der Vinne
Lauro Soethe
Wemilda Marta Fregonese

Suplentes

Claudemir Cavolini Carvalho
Valdenir Romani
Paulo Pinto de Oliveira Filho

Superintendente

Robson Leandro Mafioletti

SESCOOP/PR

Presidente

José Roberto Ricken

Conselho Administrativo

Titulares

Joberson Fernando de Lima Silva
Luiz Roberto Baggio
Marcos Antonio Trintinalha
Solange Pinzon de Carvalho Martins

Suplentes

Aguinel Marcondes Waclawovsky
Hiroshi Nishitani
Karla Tadeu Duarte de Oliveira
Luciano Ferreira Lopes

Conselho Fiscal

Titulares

Erik Bosch
Joel Makohin
Marcos Roberto Bueno Antunes

Suplentes

Akio Cyoia
Artur Sawatzky

Superintendente

Leonardo Boesche

Edição Especial 26: Conselho Editorial e colaboração na revisão técnica: José Roberto Ricken (MSc), Robson Leandro Mafioletti (MSc), Leonardo Boesche (MSc), Nelson Costa, Flávio Enir Turra (MSc), Maria Emilia Pereira Lima (MSc), Samuel Zanello Milão Filho, Claudomiro Santos Rodrigues (MSc), Maiko Vinicius Zanella (MSc), Rodrigo Gandara Donini (MSc). **Coordenação:** Comunicação Social do Sistema Ocepar.

Organização: DOCUMENTA – Sigríd Ursula Litzinger Ritzmann
Documentação Editoria e Treinamento – ME (documenta1944@gmail.com)

Diagramação: Celso Arimatéia

CTP e Impressão: Impressoart Editora Gráfica Ltda – ME - Licitação:
pregão: 02/2020.

As matérias são de total responsabilidade dos autores e estão sendo publicadas com a prévia e expressa autorização dos mesmos e das cooperativas envolvidas.

Endereço: Av. Cândido de Abreu, 501, CEP 80530-000,
Centro Cívico, Curitiba/PR. Telefone: 41 3200-1100.
E-mail: jornalismo@sistemaocepar.coop.br
www.paranacooperativo.coop.br

Registro ISSN nº 2237-0390

Paraná Cooperativo / Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. v. 1, n. 2 (2004). Curitiba, Ocepar, 2004-

Mensal.

Irregular: Paraná Cooperativo Técnico e Científico : edição especial 1, a partir de v. 6, n. 62, 2010.

A partir da Edição Especial 13 a sequência numérica é exclusiva das edições especiais.

1. Cooperativismo - Periódicos. I. Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. II. Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo - Paraná.

CDD - 334

Catálogo: Sigríd Ursula Litzinger Ritzmann – CRB/PR 068

PALAVRA DO PRESIDENTE DO SISTEMA OCEPAR

Apresentando a 26ª Edição Especial da revista Paraná Cooperativo Técnico e Científico, publicamos o artigo “Monitoramento da concentração de fosfina durante o expurgo de grãos de trigo com uso da recirculação e redução da dosagem de fosfina” desenvolvido por colaborador da cooperativa Agrária sob a supervisão do Prof. Dr. Irineu Lorini, da Embrapa.

Selecionamos igualmente três trabalhos elaborados por colaboradores do Sistema Ocepar. O artigo “A gestão de recursos de uso comum em cooperativas de transporte de carga” foi desenvolvido por iniciativa própria de um colaborador do SESCOOP/PR para contribuir com o desenvolvimento do ramo das cooperativas brasileiras de transporte. Os artigos “Alavancas de controle e suas definições operacionais no setor cooperativista – uma amostragem empírica” e “Capacidades dinâmicas da intercooperação na atividade leiteira e *performance* financeira – estudo de caso” são fruto do bem sucedido esforço de colaboradores do Sistema Ocepar durante a realização do Curso de Mestrado Profissional em Gestão de Cooperativas, uma parceria do Sistema Ocepar, SESCOOP/PR e cooperativas paranaenses com a PUCPR.

Assim, mais uma edição técnica/científica vem à luz, concretizando o desejo dos autores, pesquisadores, colaboradores, instituições acadêmicas, cooperativas paranaenses e especialmente o Sistema Ocepar em prosseguir na trilha do desenvolvimento do Cooperativismo através da aplicação do 5. Princípio do Cooperativismo Internacional: a Educação, Formação e Informação dos cooperativistas.

A todos os que colaboraram com esta iniciativa, os melhores agradecimentos.

José Roberto Ricken
Presidente do Sistema Ocepar



Agropecuário

- 1** MONITORAMENTO DA CONCENTRAÇÃO DE FOSFINA DURANTE O EXPURGO DE GRÃOS DE TRIGO COM USO DA RECIRCULAÇÃO E REDUÇÃO DA DOSAGEM DE FOSFINA
Márcio Leandro Martins Ketterer; Irineu Lorini **06**

Sistema Ocepar

- 2** ALAVANCAS DE CONTROLE E SUAS DEFINIÇÕES OPERACIONAIS NO SETOR COOPERATIVISTA – UMA AMOSTRAGEM EMPÍRICA
Claudiomiro Rodrigues; Eliane Lourenço Goulart Festa;
Eduardo Damião da Silva **20**
- 3** CAPACIDADES DINÂMICAS DA INTERCOOPERAÇÃO NA ATIVIDADE LEITEIRA E *PERFORMANCE* FINANCEIRA – ESTUDO DE CASO
Cristiano Michalovicz **42**
- 4** A GESTÃO DE RECURSOS DE USO COMUM EM COOPERATIVAS DE TRANSPORTE DE CARGA
João Gogola Neto **88**

Monitoramento da concentração de fosfina durante o expurgo de grãos de trigo com uso da recirculação e redução da dosagem de fosfina

- MÁRCIO LEANDRO MARTINS KETTERER¹
- IRINEU LORINI²

Cooperativa
Agrária

Resumo

O expurgo é um método utilizado no mundo todo para o controle de insetos-praga que atacam grãos armazenados. O expurgo é realizado através da aplicação do gás de fosfina na massa de grãos ou a aplicação de pastilhas de fosfeto de alumínio (PH_3), que, em contato com a umidade relativa do ar, libera o gás fosfina. A fosfina deve permanecer entre a massa de grãos, com uma concentração mínima e por um período de tempo recomendado para ser eficaz. O objetivo deste trabalho foi de monitorar a concentração de fosfina durante o expurgo na massa de grãos de trigo, aplicada em diferentes dosagens em silos verticais e com auxílio da recirculação do gás durante o expurgo. Foram realizados quatro expurgos comparativos em grãos de trigo, sendo três com as dosagens de 9,0; 8,0 e 7,5 g/m³ do produto comercial contendo fosfina, com recirculação do gás durante o expurgo. Outro expurgo foi realizado com a dosagem de 9,0 g/m³ do produto comercial contendo fosfina, mas sem a recirculação do gás. Foram usadas pastilhas de fosfina de 3,0 g do produto comercial, aplicados na parte superior do silo em todos os expurgos. Os resultados mostraram que a utilização da recirculação de fosfina, em expurgo de silos de concreto, se mostrou eficiente, alcançando níveis de concentração adequados para o controle eficaz de todas as fases dos insetos-praga, em todas as dosagens usadas. A aplicação da fosfina sobre a massa de grãos, sem a

utilização da recirculação do gás fosfina, não se mostrou eficiente por não ter alcançado níveis mínimos de concentração, por um período mínimo de exposição.

Palavras-chave: expurgo; fosfina; recirculação do gás.

¹Engenheiro Agrônomo pela Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça/SP. Supervisor operacional de pós-colheita na Integrada Cooperativa Agroindustrial, Avenida Santos Dumont, 2000; 87360-000, Goioerê/PR. E-mail: marcio.ketterer@integrada.coop.br

²Engenheiro Agrônomo. Doutor em Manejo Integrado de Pragas de Grãos Armazenados (Integrated Pest Management on Stored Grain) na Universidade de Londres. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Centro Nacional de Pesquisa de Soja (Embrapa Soja). Rodovia Carlos João Strass s/n - Distrito de Warta. 86001-970. Londrina/PR. E-mail: irineu@lorini.com.br

Monitoring phosphine gas concentration during wheat grain fumigation with gas recirculation and reducing phosphine dosages

● MÁRCIO LEANDRO MARTINS KETTERER

● IRINEU LORINI

Cooperativa
Agrária

Abstract

The fumigation with phosphine is a method worldwide used to control grain stored pests. The fumigation consists in applying tablets with gas phosphine (PH_3) into the silo, during a minimum exposure time at defined concentration that kills all the pests. The aim of this study was to measure the phosphine gas concentration into the wheat grain silo during the fumigation with different dosages with and without gas recirculation. Four comparative fumigations were done in wheat grains concrete silos using each one dosages of 9.0; 8.0 and 7.5 g/m^3 of phosphine commercial tablets with recirculation of gas during fumigation. The other grain fumigation was performed with 9.0 g/m^3 of tablets without gas recirculation. All phosphine tablets were applied at the top of cereal bulk grain. The results showed that the use of recirculation of phosphine during fumigation in concrete silos were efficient getting adequate gas concentration to eliminate all adults and immature stages of all grain store pests. But applying phosphine tablets on top of the grain without gas recirculation proved to be ineffective to reach at minimum gas concentration to kill all the pests.

Keywords: *fumigation; phosphine; gas recirculation.*

1. Introdução

O crescimento da população mundial demonstrou que em 1950 a população era de 2,53 bilhões de pessoas, 63 anos depois em 2013, este número atingiu os 7,16 bilhões, e segundo estimativa da ONU deve chegar a 11 bilhões em 2100. Com esta população no planeta, a demanda por alimentos aumenta e junto com esta, a necessidade de reduzir as perdas e evitar o desperdício por processos de produção e armazenamento (BORTOLAIA, 2011; BARNES, 2013).

Dentro do setor de armazenagem de grãos no Brasil, temos dois importantes pontos que indicam perdas. Perdas quantitativas que chegam até 20% do total de grãos produzidos, desperdiçados nos processos de colheita, de transporte e de armazenamento, e perdas qualitativas, as quais são as de maior importância por se tratar de perdas de aspectos relacionados à qualidade e nutrição dos grãos; grande parte das perdas qualitativas são causadas pelo ataque de pragas podendo atingir até 10% de perdas no volume de grãos (LORINI *et al.*, 2015).

No setor de armazenagem ocorrem diversas espécies de pragas como insetos, ácaros, roedores e pássaros. Os ácaros não tem participação expressiva nos danos aos grãos armazenados, e se desenvolvem em más condições de armazenagem; grãos com presença de ácaros perdem seu valor nutricional e a ingestão de rações infestadas por ácaros podem causar doenças animais (FARONI, 2000; LORINI *et al.*, 2011).

Os insetos tem a capacidade de promover a chamada infestação cruzada por causar danos na lavoura e em produtos armazenados; também possuem capacidade de alimentar-se de diferentes tipos de alimentos, não tendo êxito em promover a rotação de produtos arma-

zenados, sendo que essa habilidade na alimentação é chamada de polifagia (LORINI *et al.*, 2011).

Diferentes métodos de controle podem ser aplicados para o controle de pragas de grãos armazenados, dentre métodos biológicos físicos e químicos, há também a implantação de MIP (Manejo Integrado de Pragas). O método de controle químico através da utilização de inseticidas é o mais utilizado atualmente, podendo este método ser dividido em dois grupos de tratamentos, tratamentos preventivos com inseticidas líquidos aplicados junto à massa de grãos e curativos através de inseticidas fumigantes (LORINI *et al.*, 2010; 2015).

A fumigação ou expurgo é o método mais utilizado no mundo para o controle de insetos que atacam diferentes tipos de grãos armazenados. O expurgo é realizado através da aplicação do gás de fosfina na massa de grãos ou a aplicação de pastilhas de fosfeto de alumínio (PH₃), que em contato com o ar libera o gás de fosfina (PIMENTEL, 2006; LORINI *et al.*, 2015).

O gás de fosfina deve permanecer entre a massa de grãos com uma concentração mínima por um período de tempo recomendado e para isso o silo, graneleiro, porão de navio ou pilhas de sacarias devem estar devidamente vedados, sem vazamentos. Em silos e graneleiros esta vedação é feita com lonas de expurgo. O gás de fosfina é altamente tóxico. A concentração do gás fosfina é medida através de aparelhos específicos. Para que o expurgo seja eficaz no controle de insetos, alguns fatores são importantes, como a vedação completa do local de expurgo, treinamento dos operadores, dosagens corretas seguindo a recomendação de concentração (ANTUNES *et al.*, 2011; LORINI *et al.*, 2011).

Para a aplicação das pastilhas de fosfina em silos, são empre-

gados diferentes métodos, de acordo com a estrutura do local onde será realizado, podendo ser através de transilagem, sondas a vácuo e por recirculação do gás (LORINI *et al.*, 2015). A recirculação do gás fosfina durante o expurgo de grãos demonstrou ser eficaz no controle das pragas de produtos armazenados, facilitando e uniformizando a distribuição do gás em todas as partes da massa de grãos durante o expurgo (LORINI *et al.*, 2015; PILAR, LORINI, 2015; FERTONANI *et al.*, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2020).

Para se obter um expurgo com resultados satisfatórios é necessário que a concentração do gás fosfina esteja por todo o local expurgado. Segundo LORINI *et al.* (2011) a concentração mínima para controle de todas as fases do inseto é de 400 ppm por um período mínimo de 120 horas.

O objetivo deste trabalho foi de monitorar a concentração de fosfina durante o expurgo na massa de grãos de trigo, aplicada em diferentes dosagens em silos verticais de concreto e com auxílio da recirculação do gás durante o expurgo.

2. Material e métodos

O trabalho foi realizado na Unidade Armazenadora da Cooperativa Agroindustrial Agrária, situada no município de Guarapuava, PR, em silos verticais de concreto com capacidade estática de 1.800 toneladas.

Foram realizados quatro expurgos comparativos em grãos de trigo, sendo os três primeiros com as dosagens de 9,0; 8,0 e 7,5 g/m³ do produto comercial contendo fosfina, com recirculação do gás durante o processo de expurgo, e um quarto expurgo com a dosagem de 9,0 g/m³ do produto comercial contendo fosfina sem a recirculação do

gás. Foram usadas pastilhas do produto comercial de 3,0 g cada, cada uma contendo 1,0 g do ingrediente ativo fosfina. Todas pastilhas foram aplicadas na parte superior do silo em todos os quatro expurgos. As pastilhas foram espalhadas uniformemente sobre a massa de grãos e cobertas com lona de expurgo transparente de 200 micras de espessura.

Foram instaladas mangueiras de PVC no interior do silo, junto aos cabos de termometria em profundidades de 1; 4; 7 e 10 m da base do silo e uma na superfície da massa de grãos, sob a lona, para medição da concentração do gás fosfina durante os expurgos. A concentração do gás fosfina foi medida com uso de equipamento medidor de gás SILOCHEK, e as medições foram realizadas durante 10 dias consecutivos, sempre no mesmo horário, com a primeira leitura de concentração realizada 3 horas após início da liberação das pastilhas do expurgo.

Para a recirculação do gás, foi usado um motor conectado a mangueiras de PVC flexível de duas polegadas, com sucção na parte superior do silo e insuflamento na parte inferior, junto ao duto de aeração. A recirculação foi responsável pela distribuição do gás fosfina liberado pelas pastilhas na parte superior do silo para a parte inferior. Isso fez que a distribuição do gás fosse uniforme em toda a massa de grãos no silo. O equipamento ficou ligado durante 17 horas diárias, durante os 10 dias de avaliação. O sistema de aeração no período de expurgo ficou bloqueado para não ter risco de ser acionado.

Os resultados das medições da concentração de fosfina, em cada ponto de medição, na parte interna do silo, foram representados graficamente para verificação da distribuição do gás durante o expurgo dos grãos.

3. Resultados e discussão

Todos os quatro expurgos realizados permitiram medir a concentração de fosfina na massa de grãos, demonstrando a distribuição do gás em cada ponto de medição nas diferentes profundidades da massa de grãos no silo (Figuras 1 a 4).

No primeiro silo expurgado, a dosagem do produto comercial contendo fosfina foi de $9,0 \text{ g/m}^3$ com sistema de recirculação do gás durante todos os dias de expurgo. Na primeira medição com 3 horas da liberação das pastilhas no silo, somente o ponto a 1m da base do silo teve níveis de fosfina acima de 400 ppm. Concentrações acima de 400 ppm foram obtidas a partir de 24 horas da realização do expurgo, em todos os pontos de medição, e se mantendo acima durante as 240 horas (Figura 1). Segundo LORINI *et al.*, (2015), a exposição dos insetos ao gás fosfina, a pelos menos 400 ppm por 120 horas, é eficaz para o controle de todas as fases de vida, como ovo, larva, pupa e adulto.

Figura 1

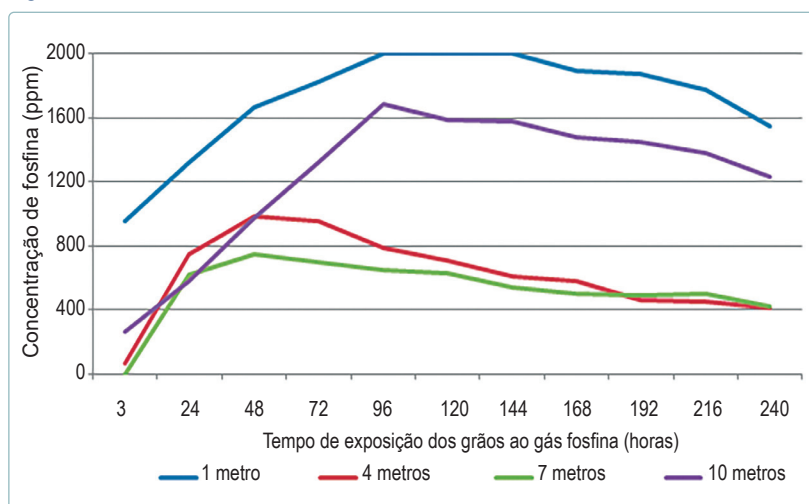


Figura 1. Monitoramento da concentração de fosfina em diferentes profundidades da massa de grãos, com distribuição das pastilhas na superfície, na dosagem de $9,0 \text{ g/m}^3$ do produto comercial, com recirculação do gás durante o expurgo em silo de concreto. Agrária, Guarapuava, PR, 2014.

O segundo expurgo foi realizado com dosagem de $8,0 \text{ g/m}^3$, com sistema de recirculação do gás ligado. Na primeira leitura com 3 horas de expurgo, somente o cabo a 1 m da base do silo teve níveis de fosfina acima de 400 ppm. Concentrações acima de 400 ppm, foram obtidas a partir de 24 horas da realização do expurgo, se mantendo durante as 240 horas em concentrações acima do recomendado (Figura 2).

Figura 2

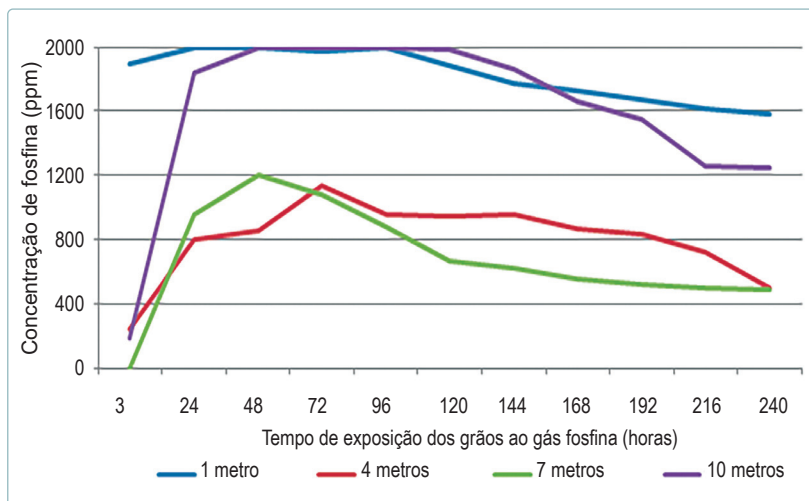


Figura 2. Monitoramento da concentração de fosfina em diferentes profundidades da massa de grãos, com distribuição das pastilhas na superfície, na dosagem de $8,0 \text{ g/m}^3$ do produto comercial, com recirculação do gás durante o expurgo em silo de concreto. Agrária, Guarapuava, PR, 2014.

No terceiro expurgo realizado, a dosagem utilizada foi de $7,5 \text{ g/m}^3$, utilizando o sistema de recirculação do gás fosfina (PH₃). Na primeira leitura com 3 horas de expurgo, somente o cabo a 1 m da base do silo teve níveis de fosfina acima de 400 ppm. Concentrações acima de 400 ppm, foram obtidas a partir de 24 horas da realização do expurgo, se mantendo durante 9 dias (216 horas), com 240 horas os níveis de concentração nos pontos a 4 e 7 metros da base do silo obtiveram níveis abaixo de 400 ppm de concentrações (Figura 3).

Figura 3

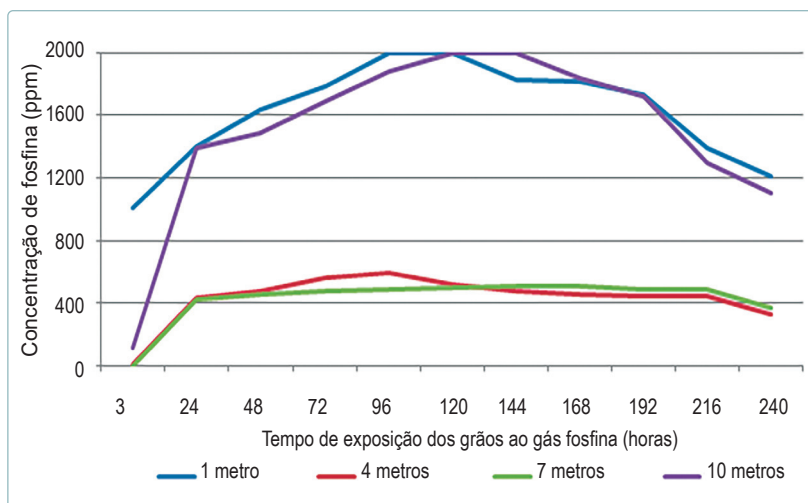


Figura 3. Monitoramento da concentração de fosfina em diferentes profundidades da massa de grãos, com distribuição das pastilhas na superfície, na dosagem de $7,5 \text{ g/m}^3$ do produto comercial, com recirculação do gás durante o expurgo em silo de concreto. Agrária, Guarapuava, PR, 2014.

No quarto expurgo foi utilizado a dosagem de $9,0 \text{ g/m}^3$, sem o sistema de recirculação do gás fosfina. As pastilhas foram colocados sobre a massa de grãos e sendo monitorada a concentração. A primeira leitura com 3 horas não se obteve nenhum ponto com concentração acima de 400 ppm, a partir de 24 horas os pontos localizados a 7 e 10 metros da base do silo obtiveram níveis acima de 400 ppm, o ponto localizado a 4 metros da base do silo alcançou níveis de 400 ppm com 72 horas, e o ponto localizado a 1 metro não alcançou o mínimo de 400 ppm em nenhum momento durante o período de expurgo (Figura 4).

Figura 4

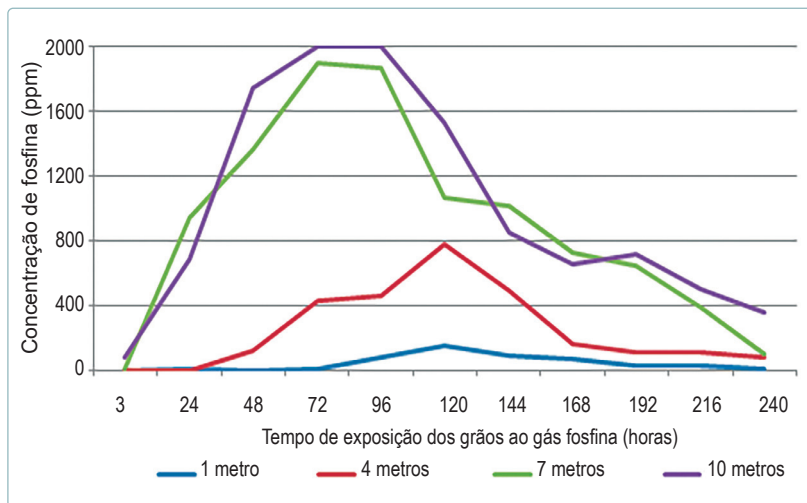


Figura 4. Monitoramento da concentração de fosfina em diferentes profundidades da massa de grãos, com distribuição das pastilhas na superfície, na dosagem de $9,0 \text{ g/m}^3$ do produto comercial, sem recirculação do gás durante o expurgo em silo de concreto. Agrária, Guarapuava, PR, 2014.

4. Considerações finais

A utilização da recirculação de fosfina em expurgo de silos de concreto se mostrou eficiente nos três expurgos, alcançando níveis de concentração satisfatórios e adequados para o controle eficaz de todas as fases do inseto, mesmo quando em doses menores que recomendado. A aplicação da fosfina sobre a massa de grãos sem a utilização da recirculação do gás fosfina não se mostrou eficiente, por não ter alcançado níveis mínimos de concentração, em todos os pontos do silo, por um período mínimo de exposição.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Aramis Lacerda Toledo e Edilson Lachouski da Cooperativa Agroindustrial Agrária pela colaboração na execução destes experimentos, agradecem a Cooperativa Agroindustrial Agrária por ter permitido a realização deste trabalho e o apoio para conclusão desta especialização.

Referências

ANTUNES, L. E. G.; FERRARI FILHO, E.; PIRES, P. D. S.; VIEBRANTZ, P. C.; GOTTARDI, R.; DIONELLO, R. G.; Controle de *Sitophiluszema* (Coleoptera: Curculionidae), *Triboliumcastaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae) e *Cryptolesresferrugineus* (Coleoptera: Cucujidae) usando duas concentrações de gás fosfina com diferentes períodos de exposição, em grãos de milho armazenados. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**/Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Porto Alegre, RS, v.17, n.2, p.167-172, 2011.

BARNES, H. **O crescimento da população mundial está fora de controle?** 2013. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/09/130929_projecao_pop_mundial_an. Acesso em: 8 abr. 2021.

BORTOLAIA, L.A. **Modelagem matemática e simulação do processo de secagem artificial de grão de soja em secadores de fluxo contínuo**. 2011. 148f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós – Graduação em Engenharia Mecânica. Porto Alegre, jul, 2011. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/37388/000821562.pdf?sequence=1>. Acesso em: 8 abr. 2021.

FARONI, L. R. A.; SILVA, J. S. S. Manejo de pragas no ecossistema de grãos armazenados. In: **Secagem e Armazenagem de Produtos Agrícolas**. Viçosa-MG. Aprenda Fácil Editora. 2000. cap 15. p. 371-405.

FERTONANI, G. G.; RODRIGUES, M. A. A.; LORINI, I. Recirculação do gás fosfina durante o expurgo de grãos de trigo em silo metálico para controle de pragas de armazenamento. **Paraná Cooperativo Técnico e Científico**, Curitiba, PR, v. 16, ed. esp. 25, p. 6-17, 2020.

LORINI, I.; KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA-NETO, J. B.; HENNING, A. A.; HENNING, F. A. **Manejo Integrado de Pragas de Grãos e Sementes Armazenadas**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 81 p.

LORINI, I.; KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA NETO, J. B.; HENNING, A.A. **Principais pragas e métodos de controle em sementes durante o armazenamento-Série Sementes**. Londrina, Pr, 12 p, 2010. (Embrapa Soja, Circular Técnica 73).

LORINI, I.; KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA NETO, J. B.; HENNING, A. A. Monitoramento da liberação do gás PH₃ por pastilhas de fosfina usadas para expurgo de sementes. **Informativo ABRATES**, v. 21, n.3, 2011.

PILAR, F. R.; LORINI, I. Expurgo comparativo em silos metálicos com e sem vedação interna das chapas, e a recirculação de fosfina. **Paraná Cooperativo Técnico e Científico**, Curitiba, PR, v. 11, n. 128, ed. esp. 11, p. 27-36, 2015.

PIMENTEL, M. A. G. **Resistência a fosfina: magnitude, mecanismo e custo adaptativo**. Viçosa, MG, 2006. 67p. Tese (*Magister Scientiae*). Universidade Federal de Viçosa, 2006.

RODRIGUES, M. A. A.; FERTONANI, G. G.; LORINI, I. Monitoramento da dissipação do gás fosfina nas proximidades da Unidade Armazenadora durante o expurgo de grãos para controle de pragas de armazenamento. **Paraná Cooperativo Técnico e Científico**, Curitiba, PR, v. 16, ed. esp. 25, p. 18-31, 2020.

Alavancas de controle e suas definições operacionais no setor cooperativista – uma amostragem empírica

● CLAUDIOMIRO RODRIGUES¹

● EDUARDO DAMIÃO DA SILVA³

● ELIANE LOURENÇO GOULART FESTA²

Orientador
Eduardo Damião da Silva

Curso
Mestrado Profissional em Gestão de Cooperativas
PUC/PR – SESCOOP/PR

Resumo

Robert Simons (1995, 2000), em seu trabalho *Levers of Control*, estruturou as alavancas de controle a partir do estabelecimento de quatro grupos de valores: a) Valores centrais; b) Riscos a serem evitados; c) Incertezas estratégicas; d) Variáveis de desempenho críticas. Esses grupos, por sua vez, possuem o objetivo de monitorar e avaliar a gestão estratégica da organização e poderiam ser operacionalizados por meio de quatro sistemas de alavancas de controle, que seriam: 1) Sistema de Crenças; 2) Sistema de Limites; 3) Sistema de Controle Diagnóstico; 4) Sistema de Controle Interativo. Neste estudo, a partir dos quatro sistemas de alavancas de controle, um modelo de questionário de avaliação foi aplicado em um grupo de gestores, colaboradores e associados de cooperativas agropecuárias do Paraná. Esse modelo foi adaptado a partir de definições operacionais e desenvolvido para identificação de tais elementos na organização e suas relações entre si.

Palavras-chave: *sistemas de alavancas de controle; sociedades cooperativas.*

¹Contador. Mestre em Cooperativismo pela PUC/PR. Sistema Ocepar. Av Candido de Abreu, 501. 80530-000 Curitiba/PR. E-mail: claudiomiro.rodrigues@sistemocepar.coop.br

²Administradora. Mestre em Cooperativismo pela PUC/PR. SESCOOP/PR. Av Candido de Abreu, 501. 80530-000 Curitiba/PR. E-mail: eliane.goulart@sistemocepar.coop.br

³Administrador. Doutor em Programa Ph.D. In Management Sciences pela Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas – ESADE, Barcelona. PUC/PR. Rua Imaculada Conceição, 1155 80215-901 Curitiba/PR. E-mail: eduardo.damiao@pucpr.br

Control levers and their operational definitions in the cooperative sector – empirical sampling

● CLAUDIOMIRO RODRIGUES

● EDUARDO DAMIÃO DA SILVA

● ELIANE LOURENÇO GOULART FESTA

Advisor

Eduardo Damião da Silva

Course

**Professional Master in Cooperative Management
PUC/PR – Sescoop/PR**

Abstract

Robert Simons (1995, 2000) in his study Levers of Control, structured the control levers from the establishment of four values: a) Core Values; b) Risks to be avoided; c) Strategic Uncertainties; d) Performance of critical variables. These groups, in turn, have the objective to monitor and evaluate the strategic management of the organization and could be operationalized through four levers of control systems, which are: 1) Beliefs System; 2) Boundary System; 3) Diagnostic Control System; 4) Interactive Control System. In this study, from the four levers of control systems, an evaluation questionnaire model was applied in a group of members of agricultural cooperatives of Paraná. This model was adapted from operational definitions and developed to identify these elements in the organization and the relations between them.

Keywords: *levers of control systems; cooperative societies.*

1. Introdução

As organizações necessitam cada vez mais exercer controle sobre suas atividades, ao mesmo tempo que buscam sintonia entre os sistemas de controle de gestão e a estratégia organizacional. No entanto, o controle deve ser assertivo, evitando engessar os processos e resultar em um efeito negativo à *performance* da empresa.

O acompanhamento de indicadores financeiros ou das atividades da organização eram fatores que tradicionalmente asseguravam o controle. Atualmente, outras medidas de desempenho também integram os sistemas de controle, na tentativa de mensurar e melhor estimar a criação de valor pela empresa.

Assim, a tomada de decisão possui outras variáveis de controle relacionadas à qualidade de produtos e serviços, ao *market share*, à retenção e satisfação de clientes e empregados, etc.

Para Simons (1995, 2000), por melhores que sejam as estratégias, elas não serão efetivas sem que os gestores tenham entendimento das técnicas e ferramentas de implementação. Dessa forma, as alavancas de controle estratégico de Simons (1995, 2000) são um exemplo de uma ferramenta facilitadora que busca integrar visão, estratégias, objetivos e indicadores de *performance*.

Considerando a contribuição de Simons (1995, 2000), este estudo tem por objetivo responder à seguinte pergunta de pesquisa: em qual nível se configuram os mecanismos de controle propostos pelos Sistemas de Controle Gerencial (SCG) e suas inter-relações nas cooperativas agropecuárias do estado do Paraná?

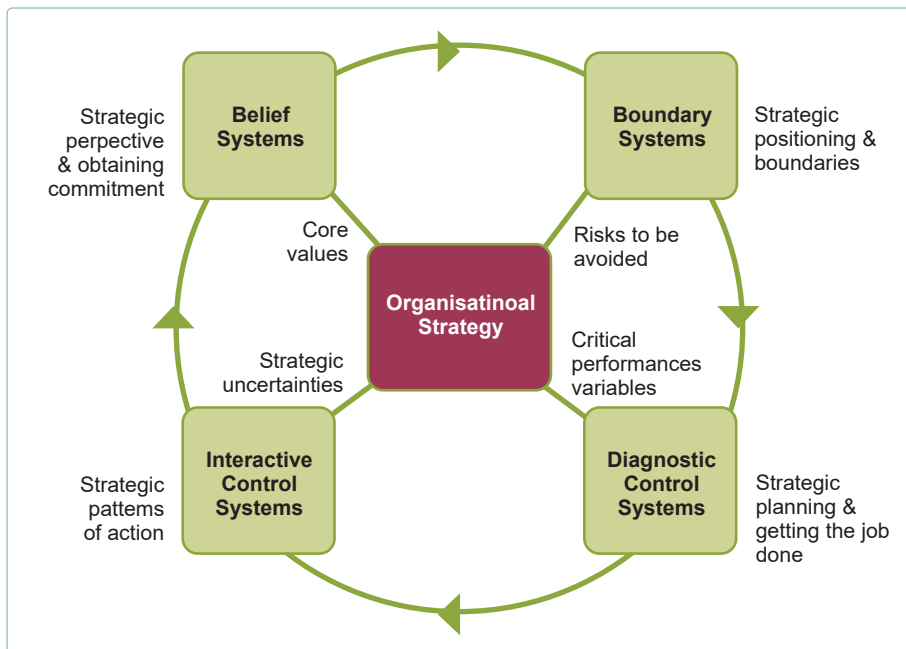
A estrutura deste estudo segue com a seção 2, que é o referencial teórico, com destaque ao Sistema de Alavancas de Controle de Simons (1995, 2000); na seção 3, destacam-se os aspectos metodológicos; na seção 4 são feitas a apresentação e a análise dos dados; e, por fim, na seção 5, apresentam-se as considerações finais e sugestões para futuras pesquisas.

2. Referencial teórico

2.1 Sistemas de alavancas de controle

O modelo teórico de Simons (1995, 2000), o das Alavancas de Controle, estabeleceu seus pilares por meio das quatro alavancas de controle: 1) Sistema de Crenças (*Belief System*); 2) Sistema de Limites (*Boundary System*); 3) Sistema de Controle Diagnóstico (*Diagnostic System*); 4) Sistema de Controle Interativo (*Interactive System*). A partir desse estudo, solidificou-se um modelo de sistema estruturado de controle estratégico, conforme Figura 1.

Figura 1 – Sistema de Controles Gerenciais



Fonte: Simons, 1995, 2000.

Nesse modelo, o Sistema de Crenças é tratado como o conjunto de definições que a organização estabelece e que denota o propósito e os valores dela. Pode ser baseado em declarações de missão, valores centrais, credos, entre outros, de modo a estimular e a guiar a busca de oportunidades, bem como salientar positivismo e afirmação para a organização.

Para Kaplan e Norton (2001), o Sistema de Crenças é o conjunto explícito de documentos transmitidos aos colaboradores, o qual fornece a estrutura básica de valores, propósitos e trajetória da organização.

O Sistema de Limites é aquele que restringe os comportamentos dentro de padrões que seriam aceitáveis para os agentes da entidade. Denotam, assim, negação e proibição de condutas estabelecendo – via códigos de comportamento, códigos de ética, regras e sanções – as fronteiras aceitáveis na busca de oportunidades de negócio. Esses limites visam proteger segredos organizacionais, reputação e complicações legais. Por sua natureza, o Sistema de Limites tem o aspecto de libertar os gestores na mesma proporção que os comportamentos não tolerados são claros e divulgados a todos.

O Sistema de Controle Diagnóstico envolve os sistemas tradicionais de controle de gestão, com fins restritivos. Têm a finalidade de evitar desvios indesejáveis e possibilitam medir os resultados, bem como detectar a existência de padrões prévios e a opção de corrigir esses desvios. O Sistema de Controle Diagnóstico é essencial na implementação estratégica, pois monitora os resultados ou saídas da organização, evidenciando variáveis críticas para o sucesso na implementação da estratégia organizacional.

Os sistemas de diagnóstico fornecem sinais sobre a saúde organizacional; representam importantes dimensões do desempenho, do mesmo modo como a temperatura do corpo e a pressão sanguínea (sinais vitais) são pistas sobre a saúde pessoal. As organizações podem apresentar centenas ou milhares de variáveis fundamentais para o sucesso, mas talvez nenhuma delas seja um vetor do sucesso estratégico. Algumas dessas variáveis às vezes são chamadas de “fatores críticos de sucesso” (KAPLAN; NORTON, 2001).

O Sistema de Controle Interativo estimula a busca e o aprendizado, potencializando estratégias emergentes e acompanhando incertezas estratégicas e ambientais, fatores que, caso se alterem,

afetam as premissas fundamentais do plano estratégico. Esses controles são operacionalizados por meio de experiências estratégicas, sinais de mercado, percepções e discussões.

Os controles de gestão possuem aspectos positivos e negativos, ficando a critério das organizações, as quais necessitam testar seu uso ao longo do tempo, medindo a intensidade e as características dos controles utilizados, sendo o equilíbrio o fator crítico para gerenciar a tensão entre eficiência e inovação (SIMONS, 1995, 2000).

Também para Tessier e Otley (2012), o Sistema de Crenças e o Sistema Interativo geram energia positiva, enquanto o Sistema de Diagnóstico e o Sistema de Limites geram energia negativa – suas forças opostas atuam em equilíbrio para gerar a “tensão dinâmica”, garantindo um controle efetivo.

O controle positivo representa a motivação, as recompensas e a liderança; já o sistema negativo representa a escuridão e o frio, ou a prescrição e a punição. Entretanto, o controle negativo é, na verdade, uma importante força que atua contra controle positivo – contudo a coexistência de ambos é necessária. Diante da quantidade de informações disponíveis atualmente, a proposta de Simons (1995, 2000) traz o mérito de explicitar o uso concomitante de controles objetivos com controles comportamentais; o uso de ciclos corretivos e de ciclos progressivos.

Quadro 1 – Escopo do Sistema de Controle

SISTEMA DE CONTROLE	OBJETO	CONTROLE DA ESTRATÉGIA
Sistema de Crenças	Visão	Perspectiva
Sistema de Limites	Área estratégica de atuação	Posição competitiva
Sistema de Controle Diagnóstico	Plano e metas	Plano
Sistema de Controle Interativo	Incertezas estratégicas	Padrão de ações

Fonte: Simons, 2000.

O Quadro 1 apresenta uma proposta trazendo as quatro alavancas de controle propostas por Simons (1995, 2000) e o seu impacto relevante nas quatro visões de estratégia (MINTZBERG, 1978): 1) Estratégia como Perspectiva; 2) Estratégia como Posição Competitiva; 3) Estratégia como Plano; 4) Estratégia como Padrão de Ações.

2.2 Sociedades cooperativas

A sociedade cooperativa serve como meio entre o mercado e os interesses dos cooperados e é detentora de perfil social e econômico; no entanto, estudos práticos determinam que tal relação está alicerçada na consecução dos fatores econômicos precedendo aos fins sociais (BIALOSKORSKI NETO; ZYLBERSZTAJN, 2012).

Há um aspecto único com relação aos cooperados, a quem cabe poder agir no papel de dono, fornecedor e cliente ao mesmo tempo, o que faz com que se torne peculiar o contexto existente nessa relação econômico-social. A cooperativa tem a consecução natural de promover seus membros primeiramente, sendo esse o motivo de sua existência e a principal característica que a diferencia das demais empresas. Dono, fornecedor e cliente são identidades dos cooperados, exigindo equilíbrio entre as expectativas em cada papel.

Segundo Hanel (1994), embora a dupla natureza esteja no centro de teorias e ideologias cooperativas, pode trazer consequências consideráveis para as atividades das cooperativas. Quanto à “propriedade”, os membros têm “dupla” natureza, são donos “individuais” de empreendimentos e, ao mesmo tempo, donos da “empresa” cooperativa, gerando assim também “dualidade” quanto aos interesses.

A manutenção dos relacionamentos na cooperativa pressupõe igualdade, a qual permite um estilo de comunicação com tomada de decisão, mobilizando os indivíduos a participar e a ter responsabilidade sobre as decisões. Intensivamente, é necessário o desenvolvimento de competências para procedimentos de tomada de decisão democrática, em que o líder não tem o monopólio de exercer integralmente o poder.

Dado o quadro da partilha decisória em função da participação dos cooperados na gestão, e diante de sua natureza econômica, incertezas estratégicas permeiam com naturalidade os aspectos de gestão e planejamento das cooperativas.

As cooperativas são organizações democráticas, controladas pelos seus membros, que participam ativamente no estabelecimento de suas políticas e na tomada de decisões. Homens e mulheres que atuam como representantes eleitos são responsáveis perante esses membros. Nas cooperativas de primeiro grau, os membros têm igual direito de voto (um membro, um voto), e as cooperativas em outros níveis são também organizadas de maneira democrática.

A característica definidora de uma organização democrática é que os seus membros são a autoridade máxima, partilham do direito de votar em decisões importantes de política estratégica e de participar na eleição dos representantes que controlam as atividades do dia a dia de suas cooperativas. Essa peculiaridade da gestão cooperativa é intrínseca ao 2º princípio cooperativista, o da gestão democrática (ICA, 2020), justificando-se a aplicabilidade das ferramentas dos sistemas de controle por meio de questionário customizado de forma ímpar para esse modelo societário.

As cooperativas seguem outros princípios do cooperativismo, que com a gestão democrática totalizam sete: adesão voluntária e livre, participação econômica dos membros, autonomia e independência, educação, formação e informação, intercooperação e interesse pela comunidade (ICA, 2020). Esses princípios são seguidos pelas cooperativas do mundo todo e formam a base legal que rege sua gestão e estrutura de governança.

3. Aspectos metodológicos

O modelo Survey utilizado nesta pesquisa teve como base o ques-

tionário de pesquisa desenvolvido por Damke, Silva e Walter (2011), no estudo Sistemas de Controle e Alinhamento Estratégico: Proposição de Indicadores.

Com a anuência dos autores, a proposição foi adaptada para que algumas questões fossem adequadamente focadas nas sociedades cooperativas, devido à peculiaridade de o cooperado (associado) ser o mesmo sujeito da gestão e de haver a participação dos demais cooperados no processo decisório.

3.1 Caracterização da pesquisa

Este estudo buscou testar empiricamente um modelo de definições operacionais das alavancas de controle estratégico de Simons (1995, 2000), tendo como objeto de estudos a sua aplicabilidade no âmbito nas sociedades cooperativas agropecuárias.

Tem-se como objetivo apresentar o resultado de um conjunto de indicadores que permitam avaliar os níveis em que cada um dos mecanismos de controle (sistema de crenças, sistema de limites, sistema diagnóstico e sistema interativo) se configuram nessas organizações, utilizando-se pesquisa qualitativa com 36 afirmativas no modelo de Lykert (1932), com 7 pontos de aderência; assim, para cada um dos grupos de alavancas de controle, foram elencadas 9 afirmativas, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Modelo Survey de pesquisa

<p>Marque “X” nos campos numerados de 1 a 7, apontando seu grau de discordância ou de concordância para cada umas das afirmações apresentadas abaixo, aplicando-as na cooperativa em que você atua.</p>	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
---	---------------------	----------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	----------	---------------------

SISTEMA DE CRENÇAS

A visão e a missão da cooperativa são divulgadas claramente a todos os membros e funcionários da cooperativa.	1	2	3	4	5	6	7
A visão e a missão e os princípios da cooperativa são claros.	1	2	3	4	5	6	7
A cooperativa difunde os princípios cooperativistas entre os seus colaboradores e cooperados.	1	2	3	4	5	6	7
A cooperativa possui outras crenças, aspectos próprios em que acredita e confia, os quais difunde entre seus funcionários.	1	2	3	4	5	6	7
Os princípios cooperativistas descrevem os valores fundamentais defendidos pela cooperativa.	1	2	3	4	5	6	7
Estes princípios fornecem orientações sobre os propósitos da cooperativa (direções que ela deseja seguir).	1	2	3	4	5	6	7
Estes princípios fornecem orientações sobre os comportamentos a serem realizados na busca de oportunidades para a cooperativa.	1	2	3	4	5	6	7
Estes princípios servem como base para a definição de estratégias.	1	2	3	4	5	6	7
Estes princípios cooperativistas contribuem em momento de mudança, norteando o que a cooperativa busca.	1	2	3	4	5	6	7

SISTEMA DE LIMITES

A cooperativa possui um código de ética e de conduta.	1	2	3	4	5	6	7
A cooperativa divulga seu código de ética e de conduta.	1	2	3	4	5	6	7
Os limites e as regras a serem respeitados são divulgados formalmente.	1	2	3	4	5	6	7

A cooperativa possui regras claras.	1	2	3	4	5	6	7
Os limites quanto à liberdade/autonomia são formalmente declarados.	1	2	3	4	5	6	7
Os limites declarados pela cooperativa orientam os funcionários, uma vez que divulgam até que ponto podem chegar.	1	2	3	4	5	6	7
O código de ética e de conduta divulga as regras a serem seguidas na cooperativa e as sanções sofridas se essas regras forem descumpridas.	1	2	3	4	5	6	7
O código de ética e de conduta realiza, efetivamente, a punição dos que transgridem as regras da organização.	1	2	3	4	5	6	7
Os superiores declaram publicamente os limites a serem respeitados na organização.	1	2	3	4	5	6	7

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO

A cooperativa possui sistemas de monitoramento de resultados, ou seja, os gerentes monitoram periodicamente os resultados atingidos.	1	2	3	4	5	6	7
Costumeiramente, são utilizados inúmeros controles internos na cooperativa visando monitorar as atividades.	1	2	3	4	5	6	7
A cooperativa possui metas e objetivos claros.	1	2	3	4	5	6	7
Essas metas e objetivos da cooperativa são, efetiva e periodicamente, monitorados para verificar se estão sendo atingidos.	1	2	3	4	5	6	7
A cooperativa possui planejamento formalmente divulgado.	1	2	3	4	5	6	7
Os superiores avaliam se esse planejado foi atingido.	1	2	3	4	5	6	7
A cooperativa avalia o comportamento de cada responsável pelas metas individuais.	1	2	3	4	5	6	7
Em casos de não atendimento pleno da meta, a cooperativa permite exceções.	1	2	3	4	5	6	7
Os superiores negociam as metas com os funcionários com base nos relatórios e nos controles internos.	1	2	3	4	5	6	7

SISTEMA INTERATIVO

Os superiores, frequentemente, envolvem os subordinados em atividades de gestão.	1	2	3	4	5	6	7
Os gerentes convidam os funcionários para participar da tomada de decisão em momentos importantes.	1	2	3	4	5	6	7
Costumeiramente, os superiores agendam reuniões face a face.	1	2	3	4	5	6	7
Opiniões de funcionários já produziram mudanças importantes e positivas na organização.	1	2	3	4	5	6	7
Os gerentes incentivam o aparecimento de novas iniciativas dos funcionários.	1	2	3	4	5	6	7
Existe, formalmente, um momento ou maneira para que os funcionários colaborem com opiniões sobre oportunidades para a organização.	1	2	3	4	5	6	7
Os gerentes despertam a atenção dos funcionários para as incertezas estratégicas, estimulando-os para resolvê-las.	1	2	3	4	5	6	7
A participação dos funcionários com sugestões é importante para que as estratégias foquem a cooperativa como um todo.	1	2	3	4	5	6	7
Os gerentes estimulam o aprendizado organizacional por meio do compartilhamento de experiências e percepções entre os funcionários.	1	2	3	4	5	6	7

Fonte: Autor, 2016.

3.2 Validação, população e amostra

O questionário do Quadro 2 foi validado com cinco gerentes financeiros de cooperativas e, após algumas reformulações em sua redação, foi disponibilizado aos respondentes durante os meses de julho e agosto de 2016, de modo impresso no ensejo de reuniões de trabalho, nas quais os pesquisadores deste trabalho visitaram diversas cooperativas localizadas no estado do Paraná. O presente questionário também foi enviado de modo eletrônico (*e-mail*).

A pesquisa envolveu um público respondente de 52 pessoas, abrangendo gestores, colaboradores e associados atuantes em vários níveis de diversas sociedades cooperativas paranaenses do ramo agropecuário, bem como a heterogeneidade regional foi ampla, compreendendo participantes das regiões centro-sul, leste, oeste e sudoeste do estado, além do fato de as cooperativas

foco deste estudo se enquadrarem no perfil de médio a grande porte econômico. Desse público, 54% tinha até 7 anos de vínculo com a cooperativa e 46% tinha mais de 8 anos de vínculo. A faixa etária abrangeu um público de 52% dos entrevistados com até 39 anos de idade e 48% com mais de 40 anos de idade, do que se deduz que os respondentes estão habilitados e detêm conhecimento sobre a gestão das cooperativas e sua cultura, fator primordial para o levantamento dos resultados que foram tabulados e analisados.

3.3 Métricas de análise

A análise da confiabilidade do questionário de pesquisa foi testada pelo Alfa de Cronbach, descrito em 1951 por Lee J. Cronbach (CRONBACH, 1951), que é o índice utilizado para medir a confiabilidade da consistência interna de uma escala, ou seja, para avaliar a magnitude em que os itens de um instrumento estão correlacionados (CORTINA, 1993).

De uma forma mais direta, o Alfa de Cronbach é a média das correlações entre os itens que fazem parte de um instrumento (STREINER, 2003).

A análise de dados estatísticos foi feita com o auxílio do software estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

Foi aplicado o coeficiente de correlação Pearson (r), que varia de -1 a 1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que o score de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o score da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis.

Para Cohen (1988), valores de correlação entre 0,10 e 0,29 podem ser considerados pequenos; scores entre 0,30 e 0,49 podem ser considerados médios; e valores entre 0,50 e 1 podem ser interpretados como grandes.

4. Apresentação e análise dos dados

Nesta seção, os dados da pesquisa são apresentados, descrevendo-se as principais análises de resultados apuradas a partir dos questionários respondidos pelos pesquisados.

Tabela 1 – Tabulação dos resultados métricos

ALAVANCAS DE CONTROLE	ALFA DE CRONBACH
Sistema de crenças	0,79
Sistema de limites	0,80
Sistema diagnóstico	0,84
Sistema interativo	0,84

Fonte: Autor, 2016.

O cálculo do Alfa de Cronbach para cada um dos quatro grupos de afirmativas do questionário foi superior ao mínimo recomendado pela literatura (0,70), o que atesta a confiabilidade interna das escalas, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 2 – Percentual de distribuição do questionário Likert

ITEM	PONTUAÇÃO	PERCENTUAL
Discordo totalmente	20	
Discordo	103	14,6%
Discordo parcialmente	149	
Não concordo ou discordo	228	12,2%
Concordo parcialmente	474	
Concordo	652	73,2%
Concordo totalmente	241	
TOTAL	1.867	

Fonte: Autor, 2016.

Na Tabela 2, observam-se os percentuais de distribuição das respostas dos pesquisados, em que claramente a maioria consegue perceber os sistemas de controles em suas cooperativas, totalizando 73,2%. Considerando-se o percentual de respostas neutras, apenas 14,6% das respostas não identificam os sistemas em seu ambiente.

Tabela 3 – Medidas estatísticas

MEDIDAS	SISTEMA DE CRENÇAS	SISTEMA DE LIMITES	SISTEMA DIAGNÓSTICO	SISTEMA INTERATIVO
Média	5,17	5,31	5,19	4,79
Mediana	6,00	6,00	5,00	5,00
Modo	6,00	6,00	6,00	6,00
Desvio-padrão	1,34	1,29	1,43	1,48

Fonte: Autor, 2016.

A apuração dos indicadores estatísticos apontados na Tabela 3 mostra que os dados são homogêneos e pouco assimétricos, em que a média, modo e mediana são valores aproximados e não há diferença significativa na comparação entre os quatro sistemas de controle.

Tabela 4 – Percentual de ocorrências na escala de Likert

ALAVANCAS DE CONTROLE	PONTUAÇÃO	PERCENTUAL
Sistema de crenças	2.421	25,3%
Sistema de limites	2.484	25,9%
Sistema diagnóstico	2.428	25,4%
Sistema interativo	2.241	23,4%
TOTAL	9.574	

Fonte: Autor, 2016.

Como visto, segundo Tessier e Otley (2012), o Sistema de Crenças e o Sistema Interativo representam o lado da energia positiva, enquanto o Sistema Diagnóstico e o Sistema de Limites geram energia negativa. O equilíbrio entre os lados, denominado “tensão dinâmica”, é importante para a análise. Os resultados apresentados na Tabela 4 denotaram esse equilíbrio na pontuação final auferida por esses grupos, considerando o lado positivo com 48,7% e o lado negativo com 51,3%.

Tabela 5 – Coeficiente de correlação de Pearson

SISTEMAS	COEFICIENTE PEARSON (R)
Crenças >> Limites	0,97
Crenças >> Diagnóstico	0,97
Crenças >> Interativo	0,94
Limites >> Diagnóstico	0,97
Interativo >> Diagnóstico	0,94

Fonte: Autor, 2016.

A Tabela 5 traduz os índices de correlação de Pearson e, de forma geral, constatou-se a ocorrência de fortes correlações entre todos os SCGs mapeados nesta pesquisa, com resultados muito próximos de 1, os quais, segundo a classificação obtida pelo estudo de Cohen (1988), são caracterizados como itens de grande correlação.

5. Conclusões

A partir da análise de dados apresentada na seção anterior, as fortes correlações entre os quatro sistemas de controle confirmam que há um nível significativo em que se configuram os mecanismos de controle do SCG, e suas inter-relações nas cooperativas agropecuárias do Paraná também é evidente, confirmando a teoria de Simons (1995, 2000) e de outros estudos, como o de Widener (2007).

Assim, pode-se afirmar que a aderência da pesquisa quanto às alavancas de controle gerencial no âmbito das sociedades cooperativas foi contundente, bem como a forte interdependência e complementaridade existente entre elas (Sistema de Crenças, Sistema de Limites, Sistema Diagnóstico e Sistema Interativo).

Tendo sido o presente estudo aplicado em cooperativas, foi necessário observar suas características societárias específicas, ou seja, uma sociedade de pessoas, com princípios e valores referenciais, regidas pela cooperação e ajuda mútua, muitas com forte característica de apelo social.

Nesse contexto, é preciso destacar que, no Sistema de Crenças, os pesquisados deste estudo demonstram que reconhecem esses princípios e valores como prática em suas cooperativas. Também é importante ressaltar que a missão e a visão estão presentes e evidenciados no ponto de vista do público pesquisado. Esse reconhecimento do Sistema de Crenças traz à tona a necessidade do setor cooperativista e sua preocupação em manter seus valores, mesmo com contínuo crescimento e expansão.

A disseminação da cultura e dos princípios cooperativistas, afirmados pelo Sistema de Crenças, mostrou-se evidente nesta

pesquisa, denotando a aceitabilidade deles como essenciais pela própria natureza do Cooperativismo, declarados nesta pesquisa pelos funcionários e associados das cooperativas paranaenses participantes deste estudo.

No Sistema de Limites, as questões focaram em regras, condutas, liberdade e autonomia. Em uma cooperativa, a gestão é democrática e representa um aspecto desafiador para manter o equilíbrio entre a liberdade da democracia e o cumprimento das regras por todos os associados.

O Sistema Interativo também foca em aspectos de participação dos públicos interno e externo, o que corrobora com o princípio da gestão democrática, reforçando a interação que naturalmente deve existir em uma sociedade de propriedade coletiva.

A transparência na gestão de uma cooperativa, que faz parte de seus valores fundamentais, assim como a participação ativa do associado no seu planejamento estratégico, foi impactante nos resultados apurados pelo Sistema Diagnóstico. Esses aspectos também são identificados pelos pesquisados, demonstrando que o esforço da gestão das cooperativas no sentido de envolver o quadro social tem sido percebido.

Neste estudo, respondendo à pergunta de pesquisa proposta, concluiu-se que o nível em que se configuram os mecanismos de controle do SCG mostraram-se evidentes e contundentes, e suas interdependências são muito fortes.

Houve limitações quanto à abrangência, uma vez que apenas o ramo agropecuário foi sondado como amostra de pesquisa e devido ao número de variáveis e correlações que foram estudadas. Dessa forma, sugere-se que futuros estudos possam contemplar e dar

prosseguimento a esse modelo nos demais ramos cooperativistas, bem como expandir as variáveis de estudo, confrontando os sistemas de controle gerenciais com outros aspectos da gestão e *performance* das sociedades cooperativas.

Referências

BARNEY, J. **Gaining and sustaining competitive advantage**. 3. ed. [S.l.]: Pearson, 2007.

BIALOSKORSKI NETO, S.; ZYLBERSZTAJN, D. **Cooperativismo: economia de empresas e estratégias**. São Leopoldo: Unisinos, 2012.

BISBE, J.; OTLEY, D. The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. **Accounting, Organizations and Society**, v. 29, n. 8, p. 709-737, 2004.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Hillsdale, New Jersey: LEA, 1988.

CORTINA, J. M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. **Journal of Applied Psychology**, v. 78, p. 98-104, 1993.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of test. **Psychometrika**, 1951.

DAMKE, E. J.; SILVA, E. D.; WALTER, S. A. Sistemas de controle e alinhamento estratégico: proposição de indicadores. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 65-87, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/viewFile/540/630>. Acesso em: 3 out. 2020.

HANEL, A. Dual or double nature of cooperative. *In*: **International handbook of cooperative organizations**. Gottingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1994.

ICA. International Co-Operative Alliance. **Cooperative principles**. Disponível em: <https://www.ica.coop/en/cooperatives/cooperative-identity>. Acesso em: 3 out. 2020.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização orientada para a estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, n. 140, p. 44-53, 1932.

MINTZBERG, H. Patterns in strategy formation. **Management Science**, v. 29, n. 9, p. 934-48, 1978. Disponível em: <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mnsc.24.9.934>. Acesso em: 3 out. 2020.

SIMONS, R. **Levers of control: how managers use innovative control systems to drive strategic renewal**. Boston: Harvard Business School, 1995. 217 p.

SIMONS, R. **Performance measurement & control systems for implementing strategy**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000. 348 p.

STREINER, D. L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. **Journal of Personality Assessment**, v. 80, p. 217-222, 2003.

TESSIER, S.; OTLEY, D. A conceptual development of Simons' Levers of Control framework. **Management Accounting Research**, v. 23, p. 171-185, 2012. Disponível em: <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/16664.pdf>. Acesso em: 3 out. 2020.

WIDENER, S. K. An empirical analysis of the levers of control framework. **Accounting, Organizations and Society**, v. 32, n. 7, p. 757-788, 2007.

Capacidades dinâmicas da intercooperação na atividade leiteira e *performance* financeira – estudo de caso

● CRISTIANO MICHALOVICZ¹

Orientador
June Alysson Westarb Cruz²

Coordenador
Alex Sandro Quadros Weymer³

Curso
Mestrado Profissional em Gestão de Cooperativas
PUC/PR – SESCOOP/PR

Resumo

A atividade leiteira nas cooperativas agropecuárias A, F e C tem papel estruturante para a sustentação e o crescimento dos seus cooperados. Historicamente, observou-se que as mudanças no setor foram suportadas pelas cooperativas A, F e C pela dedicação de seus cooperados e investimentos em tecnologia na produção primária de leite. Atualmente, as três cooperativas desenvolveram uma forma de intercooperação para fortalecer a união, com reflexos na *performance* financeira. O estudo de caso identificou como principais capacidades dinâmicas a reconfiguração contínua e a *core competence* de produzir leite de qualidade, por meio da cooperativa e da intercooperação, impulsionando a atividade com marcas próprias ou com personalização na prestação de serviços. Quanto à *performance* financeira, foi possível entender a estratégia da estrutura financeira que dá sustentação para a intercooperação A, F e C por meio de análise de indicadores e relatórios de gestão de 2013 a 2015, sendo necessário um futuro estudo estatístico para aferir o impacto destes sobre a *performance* financeira. A pesquisa também contribuiu mostrando um conjunto de rotinas, processos, habilidades, comportamentos e mecanismos de aprendizagem e de governança que dão suporte ao desenvolvimento dessas capacidades.

Palavras-chave: *capacidade dinâmica; cooperativa; performance financeira.*

¹Administrador pela Faculdade Santa Cruz. Mestre em Gestão de Cooperativas pela PUCPR OCEPAR, Av. Cândido de Abreu, 501, Centro Cívico, 80.530-000 Curitiba/PR. E-mail: cristiano.michalovicz@sistemaocepar.coop.br

²Graduado em Ciências Contábeis pela FAE, Doutor em Administração pela PUCPR. Pós-Doutor em Administração pela FGV-EAESP (cursando). PUCPR, Rua Imaculada Conceição, 1155. 80215-901 Curitiba/PR. E-mail: june.cruz@pucpr.br

³Administrador pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Doutor em Administração pela PUCPR. PUCPR, Rua Imaculada Conceição, 1155. 80215-901 Curitiba/PR. E-mail: alex.weymer@pucpr.br

Dynamic capabilities of intercooperation in dairy activity and financial performance - case study

● CRISTIANO MICHALOVICZ

Advisor

June Alysso Westarb Cruz

Coordinator

Alex Sandro Quadros Weymer

Course

Professional Master in Cooperative Management

PUC/PR – Sescop/PR

Abstract

Milk activity in agricultural cooperatives A, F and C has a structural role for the support and growth of its members. Historically it was observed that the changes in the sector were supported by cooperatives A, F and C by dedication of their cooperative and investments in technology in primary milk production. Currently the three cooperatives have developed a form of intercooperation to strengthen the union with reflections on financial performance. The case study identified as main dynamics capabilities: the continuous reconfiguration and the core competence of producing quality milk, through the cooperative and intercooperation, leveraging the activity with own brands or with personalization in the service rendering. Regarding financial performance, it was possible to understand the strategy of the financial structure that supports the intercooperation A, F and C by means of analysis of indicators and management reports from 2013 to 2015, and a future statistical study is necessary to assess their impact on performance financial management. The research also contributed by showing a set of routines, processes, skills, behaviors and mechanisms of learning and governance that support the development of these capacities.

Keywords: *dynamic capacity; cooperative; financial performance.*

1. Introdução

A convergência das necessidades individuais e coletivas para acesso a bens, serviços e trabalho movimentou grupos de pessoas, que se organizam com base na participação, com o objetivo de superar, ou pelo menos amenizar, as dificuldades econômicas de sua época, criando uma cooperativa (INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE, 2013).

No Brasil, as cooperativas têm desenvolvido um papel importante para o crescimento econômico e social, sendo o ramo mais expressivo o agropecuário, que engloba as agroindústrias.

A atividade leiteira, em cooperativas agroindustriais, tem papel fundamental para os produtores de leite e o sistema cooperativista, pela sustentação econômica financeira desses produtores no campo e pela organização social. De fato, o Brasil vem apresentando um aumento gradativo na produção leiteira: em uma década (2005 a 2014), a produção cresceu 43%, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE *apud* PARANÁ, 2016). Ainda, segundo dados do mesmo instituto, em 2014, a produção de leite foi de 35,17 bilhões de litros, representando um aumento de 2,7% em relação à registrada no ano anterior (PARANÁ, 2016).

De acordo com o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA *apud* PARANÁ, 2016), o Brasil ocupou a quinta posição no *ranking* mundial de produção de leite em 2014, atrás da União Europeia, da Índia, dos Estados Unidos e da China. O Sul, pela primeira vez na série de dados, foi a região com maior produção do país – em 2014, foi responsável por 34,7% da produção nacional, com 12,21 bilhões de litros produzidos (PARANÁ, 2016). Em termos municipais, segundo o IBGE (*apud* PARANÁ, 2016), Castro (PR) continua sendo o município brasileiro com maior produção de leite. Nessa região, chamada Campos Gerais, estão as sedes das cooperativas A, F e C, cuja intercooperação está em quinto lugar no *ranking* das maiores empresas de laticínios do Brasil, com volume de leite recebido

no ano de 2015 de aproximadamente 871 milhões de litros (POOL LEITE, 2017).

A região leiteira dos Campos Gerais, no Paraná, tem condições climáticas que permitem que a bovinocultura de leite se desenvolva com alta produtividade e qualidade, sendo uma importante geradora de empregos, renda e tributos. Considerando a dimensão social, a atividade leiteira e seus derivados representam uma das principais fontes de proteína e de cálcio na alimentação dos brasileiros.

Para delimitar esta pesquisa, foi determinada a atividade leiteira em cooperativas em um arranjo de intercooperação, devido à organização, tradição, *know-how*, tecnologia e gestão das propriedades dos cooperados e das cooperativas pesquisadas. Nessas dimensões, cooperativas e seus cooperados reforçam a trajetória inicial desde o nascimento da organização, orientados pelas escolhas dos fundadores e pela cultura predominante (HELFAT; LIEBERMAN, 2002), que demonstram capacidades dinâmicas ao longo do tempo, revelando perenidade da atividade leiteira.

Essas capacidades, ampliadas pela identidade cooperativista – que contém princípios como gestão democrática e livre, participação econômica dos cooperados e intercooperação (INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE, 2013) – e atualizadas com modelo de gestão, tecnologia e mercado, formam um modelo mais competitivo aos desafios e transformações globais do ramo de alimentos. Esse novo modelo busca estabelecer novas formas de gerenciamento com efeitos corporativos frente a mudanças e condições externas (HELFAT, 2003); remodelar capacidades, estruturas e recursos (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997), estreitar laços de parceria (LORENZONI; LIPPARINI, 1999) entre cooperativas para consecução de seus objetivos estatutários; e alavancar relacionamentos interfirmas, compartilhando responsabilidades, recursos e *expertises* e formando uma relação de natureza idiossincrática, ativo relacional de difícil imitação (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Quando identificadas, descritas, entendidas, acompanhadas e aperfeiçoadas, as capacidades dinâmicas podem se tornar recursos que contribuem para o crescimento das cooperativas e para a intercooperação A, F e C, melhorando seus indicadores financeiros e seu crescimento, além do enfrentamento junto ao seu mercado, com maior dinamicidade.

Assim, o foco desta pesquisa está em identificar as principais contribuições das capacidades dinâmicas da intercooperação das cooperativas A, F e C na *performance* financeira, verificada a partir de aspectos como capacidades, mudanças, formas de gerenciamento e intercooperação.

1.1. Cooperativas

Segundo Hettlage (1994), as cooperativas, como forma de associativismo, estão vinculadas à ação coletiva como padrão de relacionamento, ações e natureza, sendo não só necessário esse padrão como também o sentido racional proposto para a existência dessa forma de organização. Também, há natureza dupla, como grupo social e organização econômica, estando a cooperação intrínseca em ambas, caracterizando uma cooperativa (HANEL, 1994).

A cooperativa, como grupo, é caracterizada pela delimitação do objetivo; determinação e solidariedade dos membros; clareza de distinção de outros grupos; propósitos de longo prazo, e não imediatistas; e distribuição de poder do tipo “um homem, um voto”. Destaca-se por ser um grupo especializado e com senso de conscientização do “nós”, com impulso sociopedagógico que oportuniza o potencial e a experiência de participação, considerando o número de participantes, a conduta de funções, o pacote de recursos e o método de formação de consenso (GROSKOPF, 1994).

Como grupo social, a cooperativa precisa ser democrática, participativa, mutualista e equitativa; como organização econômica, deve

ter efetividade, eficiência e transparência, bem como agregar valor (HETTLAGE, 1994).

Sendo o cooperado o seu dono, este tem direitos e deveres perante a sociedade jurídica estabelecida; além disso, transforma-se em fornecedor quando entrega sua produção e em cliente quando adquire seus insumos (BOESCHE, 2005).

Com a capitalização, via recursos próprios ou de terceiros, o cooperado consegue alavancar financeiramente seu negócio e prospectar clientes, o que apresenta mais barreiras para o indivíduo por si próprio (CHADDAD; COOK, 2004).

Instrumentos como a governança, na nova geração de cooperativas (de modo adaptado à Lei Cooperativista e à forma da sociedade cooperativa de cada país), têm o objetivo de melhorar a estrutura de capital e minimizar riscos e conflitos de agência em que diversos agentes, com seus interesses, procuram incentivos para melhor retorno de sua produção, participação e investimento na cooperativa (USDA, 1997).

Além da dimensão econômica, a cooperativa deve estar atenta à sua orientação de, primeiramente, promover seus membros (GROSKOPF, 1994), sendo esse o motivo de sua existência e principal característica de diferenciação das demais empresas. Nesse sentido, dono, fornecedor e cliente constituem identidades compartilhadas importantes para equilibrar as expectativas em cada papel. Assim, quando a cooperativa tem sucesso e diminui seus custos, mantém a qualidade e aumenta a renda do cooperado; para tanto, busca alternativas em boas práticas de gestão, tecnologia e melhoria das relações, minimizando tanto os custos de produção e operação quanto os de transação (WILLIAMSON, 1996).

Para mensurar a *performance* da cooperativa, são requisitos importantes a estrutura de preços, o capital e os incentivos (CHADDAD; COOK, 2004). A estrutura de preços refere-se ao procedimento pelo qual o nível de preço da matéria-prima é determinado; a estrutura de capital diz respeito à maneira como a cooperativa financia suas

atividades, inclusive, a participação no financiamento pelo membro; já a estrutura de incentivos é realizada por meio do preço da matéria-prima e da qualidade, além da transformação dessa matéria-prima na agroindústria (BEKKUM; BORGEM, 2008).

As cooperativas concorrem com as empresas comerciais, formando uma estrutura organizacional econômica e social, com desenvolvimento na região onde estão inseridas, minimizando riscos e balizando preços, mas dependem da fidelidade do cooperado como cliente e fornecedor para se manterem produtivas e com viabilidade econômico financeira, bem como continuarem atuando conforme seus objetivos estatutários (BOESCHE, 2005).

Esforços são realizados em prol de maior *performance* da cooperativa, sendo necessários a identificação e o monitoramento do fluxo de preços entre os componentes mercado, cooperativa e produtor, bem como do fluxo de custos na propriedade do produtor e cooperativa, aspectos que impactam na avaliação do resultado, na lucratividade, na rentabilidade, na liquidez para o produtor e nas tomadas de decisão sobre investimentos na cadeia de valor (GROSKOPF, 1994).

Compatibilizar qualidade de matéria-prima, capitalização, interesses e oportunidades e criar valor são desafios da cooperativa, com necessidade latente de capacidades, além de técnicas convencionais e importantes de produção e administração, formação, readequação, recombinação e reconfiguração de recursos, sob a orientação da criação de valor (BEKKUM; BORGEM, 2008).

1.2. Interooperação

Para efeitos de viabilização do Plano Paraná Cooperativo 100 (PRC 100) e de projetos que busquem a reestruturação pela integração intercooperativa, o Sistema Ocepar observa resoluções e normativas do Programa de Autogestão, em que estabelece pilares não somente de controle, mas também de governança, com preceitos que consolidam

os interesses e objetivos estatutários dos cooperados. A autogestão, aliás, pressupõe entendimento e internalização da cooperação para ser efetiva (KOSLOVSKI, 2004).

O Sistema Ocepar e as cooperativas, em seus esforços de encontrar a melhor solução entre as opções consideradas, focam suas ações nas seguintes questões (KOSLOVSKI, 2004):

- a. Definição clara da forma de intercooperação pretendida, respeitando a intercooperação das sociedades cooperativas e, principalmente, dos cooperados para que a integração seja eficaz.
- b. Identificação e eliminação, durante as negociações, dos conflitos decorrentes de posturas de interesses do passado que possam concorrer para o insucesso da desejada integração.
- c. Comprometimento das diretorias das cooperativas envolvidas na negociação de reestruturação, no projeto de intercooperação e na forma de capitalização escolhida para alavancar o projeto.
- d. Definição da forma de organização do quadro social e da estratégia de comprometimento individual do cooperado com a capitalização do empreendimento.
- e. Definição da política de integração econômica e técnica e do projeto de produção e comercialização voltado para o mercado, além da identificação das vantagens de suas diretrizes para os cooperados.
- f. Definição da estrutura organizacional, da gestão administrativa e da profissionalização dos quadros funcional e de cooperados.

Segundo Ricken (2009), a intercooperação das cooperativas necessita de compartilhamento do poder entre os dirigentes locais, minimização das ociosidades de produção e serviços, unificação de estruturas administrativas, além de redução de custos e ganho de escala de produção. Ela proporciona acessibilidade a novos mercados e operacionalização sinérgica para maior competitividade, bem como divide riscos e responsabilidades (por meio de capitalização de estrutura), cotas de produção, cotas financeiras e participação de resultados conforme grupo de cooperados com interesse em determinada unidade

de negócio. Além disso, a intercooperação reduz os custos de áreas operacionais e oportuniza maior canalização de recursos financeiros, estruturas, tecnologia e assistência técnica (RICKEN, 2009).

Estudos demonstram a importância da prática colaborativa de criação e de transferência de conhecimento, uma vez que a aliança estratégica cria vantagem competitiva por meio de recursos complementares idiossincráticos e combinações entre cooperativas parceiras, cuja natureza idiossincrática e incorporação do ativo relacional pela empresa central são de difícil imitação (LORENZONI; LIPPARINI, 1999).

Nesse contexto, a perspectiva das capacidades dinâmicas enfatiza que a competência de compradores e fornecedores direciona para uma integração ou desintegração da cadeia produtiva, gerenciando alianças para criar, estender ou modificar a base de recursos, a fim de formar uma relação de interdependência entre os parceiros da aliança (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

A acumulação e a disseminação de habilidades e capacidades dependem de a capacidade de aprendizagem organizacional ser estimulada a todo tempo e com intensiva troca de conhecimentos. A replicação desses preceitos em ambientes organizacionais e tecnologicamente rígidos e dependentes de trajetória possibilita manobras como maior capacidade de resposta, maior velocidade de penetração no mercado e capacidade de inovatividade, porém a empresa deve ter capacidade para absorver competências de outras, além da habilidade de combinar e coordenar, disseminando o novo internamente.

O processo produtivo envolve várias fases na operação com interdependência e interação, exigindo mútuo ajuste e coordenação interfirmas. Devido a mudanças no mercado, essas características são ampliadas e a empresa decide se engajar em práticas colaborativas fora das fronteiras da organização, em determinados conjuntos e sistemas, cooperando, melhorando e trocando informações com empresas parceiras. Identificar quais capacidades os parceiros têm como “distintivas”, ou seja, “especialistas”, e atender a padrões do

negócio principal definem a liderança do negócio e a formulação das regras (LORENZONI; LIPPARINI, 1999). As capacidades complementares correspondem à parte dos parceiros produzindo determinado produto com baixa especificidade. Quando o parceiro tem “distintiva” capacidade, escala e operação de ativos de baixa especificidade, há possibilidade de fornecimento direto para a rede.

A adesão à lógica de “aprendizagem da cooperação” e ao modelo de governança transacional torna rápido o compartilhamento de informações críticas, com fluxo contínuo de sugestões técnicas e gerenciais, facilidade de intercâmbio de produtos, conhecimento em base de dados diária, além de desenvolvimento de parceiros com maior adaptabilidade de ambiente (LORENZONI; LIPPARINI, 1999).

O desenvolvimento de uma rede de relacionamento externo confiável é extremamente importante para a gestão de custos de produção e transação, mitigação do oportunismo, qualidade, ganho de escala e eficiência, com compartilhamento de intangíveis, decisões e responsabilidades, sendo todas as unidades parceiras vistas como “inteligentes”, com atributos fundamentais ao negócio principal e interconectadas (KALE; DYER; SINGH, 2001).

1.3. Capacidades dinâmicas

As capacidades dinâmicas têm como objetivo identificar, integrar, configurar e remodelar competências e bases de recursos, com orientação nas capacidades humanas de mudança, inovação e inovatividade, para melhorar a **performance** em seus mercados (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Nesse sentido, a compreensão da relação entre o nível de turbulência e a forma como as organizações atuam para sobreviver e/ou obter vantagem competitiva tem sido um dos grandes direcionadores dos pesquisadores das capacidades dinâmicas (EVANGELISTA *et al.*, 2015).

Identificar, mapear e desenvolver idiosincrasias, características próprias da empresa e de difícil imitação, são diferenciais em comparação com outra empresa do mesmo segmento, seja na estratégia,

seja em alguma prática de gestão, processo, rotina organizacional ou forma de gerenciamento. Com essas idiosincrasias, a alta direção da organização desenvolve manobras específicas de orientação estratégica (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Para Winter (2003), as capacidades dinâmicas consistem em um conjunto de rotinas que criam mudanças nas organizações, quando usadas de forma repetida e confiável, ou seja, com padrão e frequência. Tratam-se de capacidades que objetivam gerar mudanças no conjunto, de forma a influenciar os resultados futuros.

Em relação às capacidades dinâmicas, há estudos sobre coordenação, combinação e complementação de recursos para entender as novas fontes de vantagem competitiva (HELFAT; LIEBERMAN, 2002). Para Helfat (2003), elas dizem respeito à capacidade de uma organização propositalmente criar, estender e modificar sua base de recursos, os quais incluem capacidades, atividades e rotinas organizacionais, recombinação a empresa para novos caminhos ou melhorando o caminho já existente.

Quando a cultura da empresa e a aliança estão fundamentadas na promoção da confiança e na cooperação – com responsabilidade solidária e trabalho conjunto com instrumentos que minimizam o problema de estrutura administrativa, controle financeiro e contratual, estabelecendo maior descentralização do poder – há possibilidade de surgirem novos arranjos organizacionais (PENROSE, 2006). Formam-se unidades de negócios integradas, com gerentes e pequenas equipes com contato mais próximo do mercado, clientes, fornecedores e objetivos de cada gerência, também se aproximando das “quase empresas”, conforme modelo das empresas em forma M ou unidades de negócios integradas por gerentes de vanguarda (*front line managers*) (PENROSE, 2006).

Nesses modelos, há estabelecimento de alto grau de confiança, socialização, comunicação quanto aos valores da empresa e geração de incentivos psicológicos, formando uma rede de coesão chamada

“alongamento” da organização ou *stretch*, que sustenta a organização nos desafios de mercado e gestão (PENROSE, 2006).

1.4. Performance financeira em organizações cooperativas

A acirrada competição exige estrutura financeira sólida para concorrer com empresas de capital aberto, com fontes diversas de recursos financeiros. Tendo as cooperativas mecanismos restritos de capitalização, necessitam inovar ou, pelo menos, mudar, desenvolver sua estrutura para viabilizar sua atividade e permanecer competitiva no mercado (BIALOSKORSKI NETO, 2012).

As cooperativas utilizam como medida de avaliação de performance financeira indicadores que empregam dados obtidos por meio de demonstrações contábeis financeiras (IUDICIBUS, 2008). A análise dessas demonstrações financeiras tem como objetivo organizar suas informações em índices capazes de dizer algo a respeito de solvência, atividade, alavancagem financeira e rentabilidade (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

Os principais índices, segundo Matarazzo (1998), são referentes à estrutura de capital que comparam itens do passivo para medir a porcentagem de utilização de recursos próprios e de terceiros para financiamento das atividades da cooperativa, além dos índices de liquidez, que visam medir a capacidade de pagamento da cooperativa, ou seja, seu grau de solvência.

Os índices devem ser analisados em conjunto e historicamente – pelo menos, três anos –, sendo os principais índices financeiros, com utilização em contas do balanço patrimonial (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002):

Este estudo aborda também índices financeiros e contábeis, utilizando o demonstrativo de resultado do exercício, com base na atividade (nível de eficácia do gerenciamento dos ativos), como o giro do ativo operacional, e índices de rentabilidade, por exemplo, margem

bruta, margem líquida, retorno sobre capital próprio e retorno sobre o ativo (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

No Quadro 1, apresenta-se um resumo dos indicadores aqui analisados.

Quadro 1 – Resumo dos indicadores

Indicador	Fórmula	Interpretação
Endividamento	$\text{Capital terceiros} / \text{capital próprio} \times 100$	Indica, a cada R\$ 100 de capital próprio, quanto foi tomado de capital de terceiros.
Grau de endividamento	$\text{Capital de terceiros} / \text{capital total}$	Indica a relação entre endividamento e capital próprio.
Endividamento total	$\text{Capital de terceiros} / \text{ativo total}$	Indica o nível de dependência de recursos de terceiros.
Composição de endividamento	$\text{Passivo circulante} / \text{capital de terceiros} \times 100$	Indica a porcentagem de obrigações de curto prazo, em relação aos recursos totais de terceiros.
Imobilização de recursos próprios	$\text{Investimentos} + \text{imobilizado} + \text{intangível} / \text{capital social} \times 100$	Indica a relação de utilização do ativo imobilizado para cada R\$ 100 do patrimônio líquido.
Liquidez geral	$\text{Ativo circulante} + \text{realizável em longo prazo} / \text{passivo circulante} + \text{passivo não circulante}$	Indica a relação entre bens e direitos que se tornam dinheiro em curto e longo prazo e obrigações de curto e longo prazo.

Indicador	Fórmula	Interpretação
Liquidez corrente	Ativo circulante/ passivo circulante	Indica a capacidade da cooperativa de pagar suas dívidas no curto prazo.
Giro do ativo	Vendas líquidas/ ativo	Indica as vendas do período em relação aos investimentos.
Margem bruta	Lucro bruto/receita bruta	Indica a capacidade da cooperativa de fazer um produto ou prestar serviços a custo baixo ou a preço elevado.
Margem líquida	Lucro líquido/receita líquida	Indica quanto a cooperativa obteve de resultado financeiro sobre vendas.
Retorno sobre capital próprio	Lucro líquido/capital próprio	Indica o nível de remuneração do capital investido pelos sócios da cooperativa.
Retorno sobre ativos	Lucro líquido/ativo total	Indica o nível de remuneração em relação aos ativos totais.

Fonte: Adaptado de Cruz, Andrich e Mugnaini (2011); Matarazzo (1998); Ross, Westerfield e Jaffe (2002).

1.5. Intercooperação das cooperativas A, F e C

Em um novo processo de um novo arranjo de intercooperação, as cooperativas A, F e C tomaram a decisão de que haveria somente uma gerência comercial para as três cooperativas. Desde então, a cooperativa F tem a indústria de leite em sua estrutura, enquanto a C possui duas indústrias; ainda, as cooperativas A, F e C canalizam todo o leite *in natura* para essas indústrias, onde ele é processado. O gestor comercial (da cooperativa F ou C) faz sua venda B2B e o que sobra é destinado à marca própria, com vistas a buscar acesso ao mercado, ou seja, a venda do produto como leite longa vida, leite condensado ou creme de leite de marca própria da intercooperação.

O investimento em três plantas industriais de lácteos é proporcional: dividem-se a responsabilidade, o risco e o resultado da indústria com melhor sinergia operacional (sem replicação de plantas industriais na mesma localidade) e com maior e melhor acesso à captação de investimentos. Nesse arranjo, acontece capitalização direta na unidade de negócio, ou seja, na indústria, especificamente, na indústria de laticínios. O cooperado produtor está ligado diretamente à indústria por formação de cota, produção e respectiva capitalização, sem perder o senso de pertencimento à cooperativa de origem e à sua comunidade, bem como seus valores.

As marcas das cooperativas, como indústrias individualizadas, são preservadas e, caso haja intenção de descontinuidade de alguma delas, as outras estão conservadas. Ainda, a unidade Estratégia de Negócio, por estar ligada diretamente à cooperativa singular, mantém-se mais enxuta e dispensa investimentos em estruturas corporativas – tais como áreas administrativas, tecnologia da informação, financeiro, gestão de pessoas, assessoria jurídica, assessorias de comunicação, auditorias e diretorias –, diluindo os custos corporativos.

Hoje, o grande desafio é a governança da intercooperação. Nesse contexto, os conflitos de agência são trabalhados para que sejam minimizadas as dificuldades de tomada de decisões. Desde o momento

da criação da intercooperação, as diretorias tiveram de criar uma nova metodologia de governança. Portanto, não há um gestor geral da intercooperação, mas gestores para cada unidade de negócio.

A seguir está a etapa da pesquisa por meio das entrevistas, que revelaram a percepção dos atores envolvidos na intercooperação.

Primeiramente, avaliaram-se o ambiente a ser estudado e o perfil dos candidatos da entrevista, por meio de observações diretas. Segundo Alberti (2004), a escolha dos entrevistados não deve ser orientada por critérios quantitativos (por uma preocupação de amostragem), mas pela posição do entrevistado no grupo ou por sua experiência. Assim, selecionaram-se aqueles que participaram, viveram, presenciaram ou se inteiraram de ocorrências e que pudessem fornecer depoimentos significativos. Foram escolhidos profissionais gestores relacionados a intercooperação A, F e C, com longa experiência nas cooperativas ou na atividade leite sendo: um gerente do negócio leite, um gerente de suprimentos do negócio leite, um gerente de pessoas, um gerente de novos negócios e um gerente geral. A entrevista com o ator cumpriu o papel de entrevista com especialista e o entrevistado minimizou sua perspectiva individual e maximizou sua representatividade em um grupo (FLICK, 2009).

Na sequência, são expostas as categorias referentes à capacidades dinâmicas, definidas com base no referencial teórico. Na fala do entrevistado, foram identificados exemplos por ele percebidos como capacidades dinâmicas, seus traços ou conhecimentos e comportamentos que as suportam, além de mecanismos de aprendizagem e governança do conhecimento que dão suporte a elas.

1.5.1. Percepção sobre mudanças organizacionais

Em relação às mudanças organizacionais, todos os entrevistados entendem que a intercooperação na atividade leiteira faz parte das mudanças que vêm ocorrendo desde que os integrantes das cooperativas A, F e C chegaram ao Brasil, conforme a história estudada.

Segundo Teece, Pisano e Shuen (1997), as capacidades dinâmicas correspondem à habilidade da empresa de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas, com foco em ambientes de rápida mudança. Já para Zollo e Winter (2002), mesmo em ambientes em que não existem rápidas mutações, há organizações capazes de demonstrar capacidades dinâmicas. Portanto, as capacidades dinâmicas podem surgir em qualquer ambiente e proporcionar idiosincrasias, elementos próprios de desenvolvimento de determinada organização.

As mudanças ocorrem na propriedade do cooperado, com modernização da gestão, uso de tecnologia e *know-how* na atividade leiteira, domínio da cadeia produtiva e, especificamente na intercooperação, com mecanismos de governança e investimentos diferenciados conforme a unidade de negócio e o retorno do resultado para o cooperado.

[...] Uma grande mudança que ocorreu foi que anteriormente as cooperativas A, F e C tinham uma central de laticínios, essa replicava custos administrativos, como exemplo, você tinha um empregado para cada cooperativa singular, um gerente de RH da A, outro gerente de RH da F, outro da C e outro na central de laticínios.

[...] O processo da intercooperação acabou se dando desta experiência passada, em que perceberam que a gestão da antiga central de laticínios gerava custos a mais para as cooperativas singulares e, assim, tomaram a decisão de vender e evoluíram neste conceito de intercooperação, porém não mais uma central.

[...] Dinamismo na atividade leiteira, seja no produtor, seja na logística, na indústria e no acompanhamento da comercialização.

[...] A mudança é parte integrante, já faz parte do DNA da cooperativa F, por exemplo, o próprio nome da cooperativa que mudou de B para F, isso causou um grande impacto perante os cooperados, a

comunidade e os próprios empregados. Isso foi necessário devido à venda da marca B, que estava atrelada à cooperativa.

[...] Essa questão da mudança também ocorreu no modelo organizacional, através de unidades de negócios que trouxeram impactos na estrutura de governança, pois o poder deixou de ser centralizado e passou a ser compartilhado.

[...] outro fator está relacionado à questão de que toda mudança deve ser conscientizada, explicando-se bem o porquê da necessidade dessa mudança, e também, junto aos cooperados, explicar qual será o seu retorno financeiro, qual o retorno do ponto de vista de sustentabilidade do processo de mudança.

1.5.2. Percepção sobre a capacidade de construção ao longo do tempo

Por acúmulo e desenvolvimento de capacidades e recursos internos ao longo do tempo, constroem-se capacidades dinâmicas (WANG; AHMED, 2007). De modo análogo, Helfat e Lieberman (2002) demonstram que o nascimento de capacidades dinâmicas tem relação com a trajetória inicial da empresa, havendo extrema ligação com seus fundadores, capital humano, social e cultural, reputação e *know-how*.

As cooperativas A, F e C, desde sua fundação, têm avançado em técnicas de produção primária, com uso intensivo de tecnologia, e cooperação para acesso a mercados, para redução de custos e organização econômica e social do grupo.

[...] Para ter uma identidade própria, optou se pela marca F, para manter a história, como havia no antigo nome que relacionava com os povos B, do norte dos Países Baixos, que vieram para o Brasil em 1911; já o novo nome foi em homenagem aos povos F, que vieram para o Brasil em 1943 e até hoje habitam uma região da Europa.

[...] tem cooperados com uma visão empreendedora, esta questão do empreendedorismo, ou seja, a atitude de ser um empreendedor, é importante para a promoção dessas mudanças.

[...] As principais características e os principais diferenciais de A, F e C no mercado são a história de muita valorização do uso de tecnologia na produção primária, então, em função disso, investem bastante em assistência técnica junto aos seus cooperados e no desenvolvimento de técnicas economicamente viáveis, para isso existe a instituição de pesquisa, que pertence às cooperativas A, F e C e outras.

1.5.3. Percepção sobre a capacidade de inter-relação e integração

Tal capacidade envolve acumular, otimizar e refinar a base de recursos por meio de competências relacionais (sejam técnicas, sejam interpessoais) (LORENZONI; LIPPARINI, 1999), criação de ativos específicos à parceria, acesso mútuo a recursos complementares, mitigação dos custos de transação, transferência de conhecimento, compartilhamento de competências tecnológicas e de inovação e criação de novos produtos, negócios, estruturas gerenciais, processos e tendências tecnológicas.

A integração, de acordo com Teece (2009) e Teece, Pisano e Shuen (1997), é um dos componentes fundamentais das capacidades dinâmicas, correspondendo à capacidade de colaboração e cooperação. Nesse sentido, as entrevistas e a análise documental demonstraram que as capacidades individuais e grupais organizacionais e de intercooperação têm sinergia quando se trata de cooperação, estando o crescimento das cooperativas A, F e C totalmente ligado a elas.

[...] A intercooperação é uma inovação e uma mudança e foi fundamental dentro da intercooperação a capacidade de abdicar de

vantagens de curto prazo pensando no longo prazo. Se pensar no curto prazo, talvez a cooperativa C estivesse tendo um resultado econômico melhor sozinha, na intercooperação láctea, mas a liderança da cooperativa nesse processo e a capacidade dela de abdicar de resultados de curto prazo pensando em estratégias de longo prazo, na intercooperação, são fundamentais para a realização de mudanças.

[...] Essa dinâmica de estar preparado para mudanças tem de ter uma base muito sólida com pessoas, capital financeiro, infraestrutura e estratégia com parceiros.

[...] Outro fator importante nas cooperativas é a democracia, a capacidade de saber ouvir, entender, um processo de conseguir amadurecer as ideias até que elas sejam aceitas e realizadas.

[...] conseguimos que a expedição ou recebimento fique mais próximo ao produtor. Assim o produtor da cooperativa F que está próximo de uma unidade de recebimento da cooperativa C entregará a produção na cooperativa C como se estivesse entregando na cooperativa F.

1.5.4. Percepção sobre *core competences*

As capacidades dinâmicas surgem em meio a outras capacidades, entre elas, as *core competences*, essenciais para a distinção da organização de sua concorrência, consistindo em capacidades estratégicas (PRAHALAD; HAMEL, 1990). No caso das cooperativas A, F e C, elas possuem a competência essencial de produção primária do leite, produzindo com alto nível de qualidade e produtividade e atendendo às particularidades de seus clientes, com destaque no setor e longevidade.

Ademais, em toda a jornada das cooperativas estudadas, houve

atualizações, com adaptação às mudanças de mercado, constituindo um exemplo de reconfiguração de competências (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

[...] há um diferencial de qualidade na produção em relação ao mercado, qualidade intrínseca do leite, contagem bacteriana, contagem de células somáticas, teor de proteína, teor de gordura; consegue-se ter diferenciação nos indicadores de eficiência técnica da propriedade, estou falando da produtividade da terra, da produtividade animal, de fatores ligados à produtividade, o que nos dá uma sustentabilidade econômica maior do que a que a maioria dos produtores têm no país.

[...] O outro fator está relacionado à questão de que toda mudança deve ser conscientizada, explicando-se bem o porquê da necessidade dessa mudança, e também, junto aos cooperados, explicar qual será o seu retorno financeiro, qual o retorno do ponto de vista de sustentabilidade do processo. Um exemplo disso é um programa chamado Boas Práticas na Fazenda, criado aproximadamente em 2011. Começou só como uma conscientização, porém, após ser paga uma bonificação em função de cada litro de leite produzido a cada produtor que adquiriu essa certificação, houve uma “aceleração” do programa.

[...] Na atividade primária a margem é muito pequena, então, através da atividade primária, industrializar e acessar o mercado, essa é a característica principal, na intercooperação, quando se fala de acessar mercado é dessa forma.

[...] na nossa estratégia, erguemos a planta como prestadora de serviço, então 95% dessa planta é para prestação de serviço, processamento para grandes marcas, e 5% para as marcas próprias.

Com o tempo estamos montando a nossa identidade, própria, aumentando o portfólio de marcas próprias, reduzindo a prestação de serviços a terceiros. “Por que esta estratégia?”. Porque somos bons em produzir e industrializar, nós não temos o mercado na mão, concorrer no mercado é complicado, a margem é maior no mercado varejista, mas o custo disso é muito alto, a nossa estratégia é uma forma segura, pé no chão, com margem menor, mas com equilíbrio na nossa operação.

[...] A nossa competência principal é em relação a quem produz o leite, quem é dedicado à produção do leite com qualidade.

1.5.5. Percepção sobre a capacidade de inovação e novos negócios

Parcerias são motivadas por eficiência na produção, compartilhamento de riscos de pesquisa e desenvolvimento, acesso a novos mercados e competências, compressão do tempo de desenvolvimento de novos produtos e busca de implementação de novas tecnologias (LORENZONI; LIPPARINI, 1999).

[...] investe-se muito na capacitação dos funcionários, em *benchmarking*, desse processo surgem novas ideias, contatos, opções, rotinas, arranjos, além disso, estamos no mercado buscando novas ideias e oportunidades que possam contribuir para o objetivo da cooperativa, que é gerar valor ao cooperado.

[...] Além disso, existem os projetos de inovação, por exemplo, o programa Inova F, em que o colaborador pode contribuir com a sugestão da melhoria e inovações para o próprio ambiente de trabalho ou outras rotinas, pois, como ele não está dentro, tem uma visão melhor do que já está ali.

[...] Estamos em uma fase de novos produtos, como o leite 0% lactose, a atividade leiteira é muito estratificada, nosso produtor que é de alta qualidade, temos um grande volume de produção, o produtor é muito técnico na produção, somos referência nacional em leite de qualidade, essa é uma capacidade de nossos produtores.

[...] estamos buscando em São Paulo não somente produtores de leite, mas produtores de leite de qualidade, para que tenhamos produtos de qualidade com os quais possamos acessar novos mercados.

[...] A estrutura da cadeia produtiva do feijão surgiu de um MBA, todo o projeto desde a produção, a industrialização, o empacotamento e o acesso ao mercado foi desenvolvido em um MBA. Nós já eliminamos atravessadores da operação.

[...] Uma mudança organizacional foi a compra de uma cervejaria, pois a cooperativa C tem créditos acumulados de PIS, Cofins e ICMS e não conseguia utilizá-los. Encontramos essa atividade que absorveu tais créditos, com eles está se pagando o investimento no negócio.

[...] Pensando no processo inverso da cerveja, já temos o varejo com a cerveja, marca própria e conceituada, montaremos uma malteria e plantaremos cevada, fecharemos toda a cadeia produtiva, uma nova oportunidade.

1.5.6. Percepção sobre capacidades, habilidades e comportamentos organizacionais e de intercooperação que dão suporte ao desenvolvimento de capacidades dinâmicas

A habilidade das cooperativas A, F e C de integrar, construir e reconfigurar competências internas para atendimento de mudanças externas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997), como de seus clientes e

cooperados, foi citada nas entrevistas, porém é importante ressaltar que, embora tenham ocorrido mudanças nas cooperativas, sua essência, sua vocação principal, permanece imutável, a de gerar maior renda ao cooperado.

[...] a cooperativa C está entrando agora com uma nova ferramenta de gestão econômica junto aos produtores, uma metodologia nova de assistência técnica, com uma equipe que está sendo treinada atualmente, isso é resultado de duas visitas de *benchmarking*.

[...] Como o foco do leite é o B2B, a negociação com o cliente é feita através de contratos, que é o pilar que mantém o modelo organizacional; das competências focadas na negociação e na estratégia são ditados o resultado e a habilidade do modelo organizacional adotado hoje, bem como o pouco que vai para o varejo. O que garante a estabilidade e o preço, que se mantém por no mínimo seis meses, são os contatos com as grandes indústrias pelo B2B, então, essa negociação da cadeia de leite é fundamental à estratégia para definir o preço para o ano que vem, para que o produtor não critique quando ele começar a comparar o preço que o mercado está pagando e o preço que a indústria está pagando.

1.5.7. Percepção sobre mecanismos de aprendizagem e de governança do conhecimento que dão suporte ao desenvolvimento de capacidades dinâmicas

A acumulação e a disseminação das habilidades organizacionais e capacidades dependem de a capacidade de aprendizagem organizacional ser estimulada a todo momento, com intensa troca de conhecimentos (LORENZONI; LIPPARINI, 1999).

A característica das cooperativas A, F e C de uso intenso de tecnologia e *know-how* na produção primária de leite, aliada à capacidade de interagir e compartilhar conhecimento, forma uma distintiva

competência organizacional que naturalmente faz transações (LORENZONI; LIPPARINI, 1999). São exemplos o alto padrão de qualidade na produção dos cooperados da intercooperação para prestação de serviços aos seus clientes, a compra de insumos e o recebimento da produção de todo cooperado da intercooperação em qualquer unidade.

[...] Quando o cliente exige determinadas práticas para produção primária e precisa que implante um programa como o Boas Práticas na Fazenda, ou se precisa resolver algo sanitário na cadeia produtiva, a competência técnica é muito importante para o processo. A estruturação da equipe técnica das cooperativas, com capacidade de acessar novas tecnologias e profissionais competentes para filtrar informações, é importante para o cooperado, para a cooperativa e para a intercooperação.

[...] Na planta de São Paulo o plano inicial foi da cooperativa C também; a gestão financeira, a controladoria, os recursos humanos estão sobre a administração da C. Já F e A são investidores nessa planta. Evita-se uma quarta empresa, com nova diretoria, novos departamentos; já nessa forma gera-se uma nova oportunidade de gestão administrativa, nessa forma inteligente, apta a participar do mercado com mais eficiência nos serviços administrativos.

[...] Nas três diretorias das cooperativas A, F e C se vê sinergia, elas entenderam que podem diminuir custos, maximizar resultados em conjunto, somar forças junto ao mercado, utilizar o poder de concentração de recursos, marketing, pessoas, custos, produção de forma mais eficiente do que isoladas para competir no mercado com grandes empresas. Se as três juntas já têm dificuldade para competir, imagine isoladas.

[...] O grande ganho da intercooperação com o amadurecimento que tiveram ocorreu em termos de liderança, entenderam melhor os mecanismos de interação e práticas entre cooperativas e, no dia a dia, elas conseguem

conversar e alinhar as divergências que ocorrem. Há conflitos, mas esses conflitos são tratados de forma mais madura, sem prejudicar a atividade principal, que é produzir leite com qualidade, acessar mercados e fortalecer as marcas próprias.

[...] Nós temos um sistema de informação gerencial onde são gerados dados sobre volume de leite entregue, processado, das três cooperativas, preços médios com mínimos e máximos. Todo mês se discutem entre as três cooperativas: precificação, bonificação por qualidade, acessos a mercados e questões de produção, além de como está a otimização das plantas para evitar ociosidade e para aperfeiçoar os recursos.

[...] a partir do momento da criação da intercooperação, as diretorias de A, F e C tiveram de criar uma nova metodologia de governança realizando reuniões mensais, em que os técnicos devem apresentar os resultados para diretoria, assim as diretorias passaram a ter uma maior demanda, exigindo dela própria um papel muito mais estratégico e maior disponibilidade de tempo para realizar essas reuniões, em que são prestadas contas e é apresentada pelo gestor da unidade de negócios a performance para as três diretorias.

1.6. Indicadores financeiros

Como informado anteriormente, os dados foram levantados por meio de análise documental dos relatórios de gestão das cooperativas A, F e C e de indicadores coletados no Sistema de Autogestão da Ocepar, considerando o período entre 2013 e 2015.

Neste estudo, os índices utilizados, analisados em conjunto e historicamente, foram:

- a. Índices de estrutura: relação de capital próprio x participação de terceiros, composição de endividamento e imobilização.

b. Índices de liquidez: liquidez geral e liquidez corrente.

O estudo abordou também índices econômicos, utilizando o demonstrativo de resultado do exercício, com base na atividade (nível de eficácia do gerenciamento dos ativos), como o giro do ativo operacional, e índices de rentabilidade, como margem bruta, margem líquida, retorno sobre capital próprio e retorno sobre o ativo (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

1.6.1. Índices de estrutura e endividamento

Tabela 1 – Índices de estrutura e endividamento – cooperativa A.

Indicador	2013	2014	2015
Imobilização de recursos próprios	0,64	1,10	1,07
Endividamento total (%)	50,29%	65,44%	62,91%
Endividamento de longo prazo (%)	18,37%	24,13%	23,52%

Fonte: Adaptado de Cruz, Andrich e Mugnaini (2011); Matarazzo (1998); Ross, Westerfield e Jaffe (2002).

Como se verifica pela Tabela 1, a cooperativa A aumentou o grau de endividamento na série histórica de 2013 a 2015 para atender ao seu crescimento junto à intercooperação, tendo utilizado esse aumento de recursos de terceiros para alavancagem financeira. A cooperativa passou de 50% de capital próprio e 50% de capital de terceiros, em 2013, para 37% de capital próprio e 63% de capital de terceiros, em 2015, com aumento de 13% da dependência de recursos de terceiros para financiamento da cooperativa. Quanto à composição desse

endividamento em 2015, 23,52% correspondiam a endividamento de longo prazo, sendo o recurso utilizado para investimento em estruturas e aquisições, na sua maioria para intercooperação, e 39,38%, endividamento de curto prazo, principalmente para financiamento de capital de giro da cooperativa nos novos empreendimentos.

Outro índice que se alterou devido à estratégia de intercooperação e crescimento foi o de imobilização de recursos próprios, que passou de 0,64%, em 2013, para 1,07%, em 2015, demonstrando o aumento de recursos imobilizados e a diminuição da liquidez dos recursos da cooperativa A, com o objetivo de aumentar as estruturas de recebimento de produção e fornecimento de insumos, para atendimento do aumento de produção atual e projetado.

Tabela 2 – Índices de estrutura e endividamento – cooperativa F.

Indicador	2013	2014	2015
Imobilização de recursos próprios	0,66	0,85	1,03
Endividamento total (%)	59,49%	64,88%	65,57%
Endividamento de longo prazo (%)	24,40%	24,33%	24,32%

Consoante a Tabela 2, a cooperativa F aumentou o grau de endividamento na série histórica de 2013 a 2015, para atender ao crescimento da cooperativa junto à intercooperação, utilizando esse aumento de recursos de terceiros para alavancagem financeira. A cooperativa passou de 40% de capital próprio e 60% de capital de terceiros, em 2013, para 34% de capital próprio e 66% de capital de terceiros, em 2015, com aumento de 6% da dependência de recursos de terceiros para seu financiamento. Quanto à composição desse endividamento

em 2015, 24,32% eram de endividamento de longo prazo, sendo o recurso utilizado para investimento em estruturas e aquisições, na sua maioria para intercooperação, e 41,25%, de endividamento de curto prazo, principalmente para financiamento de capital de giro da cooperativa nos novos empreendimentos.

Outro índice que se alterou devido à estratégia de intercooperação e crescimento foi o de imobilização de recursos próprios, que passou de 0,66%, em 2013, para 1,03%, em 2015, demonstrando o aumento de recursos imobilizados e a diminuição da liquidez dos recursos da cooperativa F, com o objetivo de aumentar as estruturas industriais, para atendimento do aumento de produção atual e projetado.

Tabela 3 – Índices de estrutura e endividamento – cooperativa C.

Indicador	2013	2014	2015
Imobilização de recursos próprios	0,85	0,96	1,06
Endividamento total (%)	54,03%	53,58%	56,11%
Endividamento de longo prazo (%)	20,63%	21,69%	21,95%

Da mesma forma, a cooperativa C aumentou o grau de endividamento na série histórica de 2013 a 2015, para atender ao crescimento da cooperativa junto à intercooperação, além do enfrentamento de dificuldades econômicas do país nesse período (Tabela 3). A cooperativa passou de 46% de capital próprio e 54% de capital de terceiros, em 2013, para 44% de capital próprio e 56% de capital de terceiros, em 2015, com um aumento de 6% da dependência de recursos de terceiros para seu financiamento. Quanto à composição desse endividamento em 2015, 21,95% eram referentes a endividamento de longo prazo,

recurso utilizado para investimento em estruturas e aquisições, na sua maioria para intercooperação, e 34,16%, a endividamento de curto prazo, principalmente para financiamento de capital de giro da cooperativa nos novos empreendimentos.

Outro índice que se alterou devido à estratégia de intercooperação e crescimento foi o de imobilização de recursos próprios, que passou de 0,85%, em 2013, para 1,06%, em 2015, demonstrando o aumento de recursos imobilizados e a diminuição da liquidez dos recursos, condizente com orçamentos da cooperativa. O objetivo de aumentar as plantas industriais, para atendimento do aumento de produção atual e projetado, foi alcançado.

1.6.2. Índices de liquidez

Tabela 4 – Índices de liquidez – cooperativa A.

Indicador	12/2013	12/2014	12/2015
Liquidez corrente	2,11	1,45	1,49
Liquidez total	1,36	0,95	0,96

Referente à cooperativa A, na Tabela 4, observa-se que para cobertura de dívidas de curto prazo, conforme índice de liquidez corrente, para cada R\$ 1,00 de dívida, havia disponível R\$ 2,11 em 2013, R\$ 1,45 em 2014 e R\$ 1,49 em 2015, demonstrando o quanto ela possuía em dinheiro em curto prazo para cumprimento de suas obrigações e financiamento do capital de giro (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). Em outras palavras, o índice indica a relação de utilização do ativo circulante e realizável para cada R\$ 1,00 de dívida total; neste caso, a liquidez da cooperativa A demonstrou saúde financeira, sem envolver o ativo permanente.

Quanto à liquidez geral, que envolve dívidas de curto e longo prazo

(CRUZ; ANDRICH; MUGNAINI, 2011), houve decréscimo na liquidez em longo prazo, porém a cooperativa A possuía dinheiro, bens e direitos realizáveis em curto e longo prazo para cumprimento de 96% de suas obrigações em 2015.

Tabela 5 – Índices de liquidez – cooperativa F.

Indicador	12/2013	12/2014	12/2015
Liquidez corrente	1,87	1,51	1,37
Liquidez total	1,23	1,08	0,99

Referente à cooperativa F, observa-se na Tabela 5 que para cobertura de dívidas de curto prazo, conforme índice de liquidez corrente, para cada R\$ 1,00 de dívida, havia disponível R\$ 1,87 em 2013, R\$ 1,51 em 2014 e R\$ 1,37 em 2015, demonstrando o quanto ela possuía em dinheiro em curto prazo para cumprimento de suas obrigações e financiamento do capital de giro (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

O índice indica a relação de utilização do ativo circulante e realizável para cada R\$ 1 de dívida total, sendo utilizado para sinalizar a saúde financeira e liquidez da cooperativa, sem envolver o ativo permanente.

Quanto à liquidez geral, que envolve dívidas de curto e longo prazo (CRUZ; ANDRICH; MUGNAINI, 2011), houve decréscimo na liquidez em longo prazo, porém a cooperativa F possuía dinheiro, bens e direitos realizáveis em curto e longo prazo para cumprimento de suas obrigações em 2015.

Tabela 6 – Índices de liquidez – cooperativa C.

Indicador	2013	2014	2015
Liquidez corrente	1,70	1,47	1,35
Liquidez geral	1,13	1,04	0,95

Em relação à cooperativa C, na Tabela 6, verifica-se que para cobertura de dívidas de curto prazo, conforme índice de liquidez corrente, para cada R\$ 1,00 de dívida, havia disponível R\$ 1,70 em 2013, R\$ 1,47 em 2014 e R\$ 1,35 em 2015, demonstrando o quanto a cooperativa possuía em dinheiro em curto prazo para cumprimento de suas obrigações e financiamento do capital de giro (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

O índice indica a relação de utilização do ativo circulante e realizável para cada R\$ 1 de dívida total, sendo utilizado para sinalizar a saúde financeira e liquidez da cooperativa, sem envolver o ativo permanente.

Quanto à liquidez geral, que envolve dívidas de curto e longo prazo (CRUZ; ANDRICH; MUGNAINI, 2011), houve decréscimo na liquidez em longo prazo, porém a cooperativa C possuía dinheiro, bens e direitos realizáveis em curto e longo prazo para cumprimento de 95% de suas obrigações.

Considerando a intercooperação, as três cooperativas apresentaram índices de liquidez corrente e geral similares.

1.6.3. Índices de capacidade operacional e rentabilidade

Tabela 7 – Índices de capacidade operacional e rentabilidade – cooperativa A.

Indicador	2013	2014	2015
Giro dos ativos	1,86	1,22	1,44
Margem bruta (%)	7,93%	7,78%	8,13%
Margem líquida (%)	4,65%	3,50%	3,14%
Rentabilidade sobre capital próprio (%)	17,42%	12,37%	12,22%
Rentabilidade sobre os ativos (%)	8,66%	4,28%	4,53%

De acordo com a Tabela 7, o índice de giro do ativo da cooperativa A, ou seja, a relação entre vendas líquidas do período e ativo total (investimentos), teve decréscimo, devido ao ciclo de investimentos em aquisições e outros relacionados à intercooperação, informados nos respectivos relatórios de gestão, os quais foram maiores em 2015 em relação ao ano anterior, refletindo na performance financeira da cooperativa.

A margem bruta da cooperativa (7,93% em 2013, 7,78% em 2014 e 8,13% em 2015) indica manutenção da capacidade para produzir e prestar serviços com custo baixo e preço elevado, tendo uma boa relação entre receita de vendas e prestação de serviços e sobras brutas.

Já o índice de margem líquida revela decréscimo na série histórica, ou seja, a relação entre lucro líquido e receitas líquidas diminuiu, mas é importante frisar que continuou positiva (3,14%). O decréscimo deveu-se ao ciclo de investimentos já citado, além da retração na economia nacional, com aumento de juros e baixo nível de confiança, afetando o negócio.

Também no índice de retorno sobre capital próprio, houve decréscimo na série histórica, isto é, a relação entre lucro líquido e patrimônio líquido diminuiu nesse período. O nível de remuneração do capital investido pelos sócios retraiu devido aos fortes investimentos em estruturas da intercooperação – em 2015, a taxa foi de 12,22%, apontando decréscimo de 5,20%.

O índice de retorno sobre os ativos (relação entre lucro líquido e ativo total), entre 2013 e 2015, diminuiu devido ao ciclo de investimentos, que incluiu aquisição, na intercooperação, de uma indústria de fertilizantes, com o objetivo estratégico de participar de todos os elos da cadeia produtiva dos cooperados.

Tabela 8 – Índices de capacidade operacional e rentabilidade – cooperativa F.

Indicador	2013	2014	2015
Giro dos ativos	1,22	0,97	1,01
Margem bruta (%)	10,60%	10,46%	11,38%
Margem líquida (%)	5,41%	4,85%	4,03%
Rentabilidade sobre capital próprio (%)	16,24%	13,34%	11,84%
Rentabilidade sobre os ativos (%)	6,58%	4,69%	4,08%

O índice de giro do ativo da cooperativa F, ou seja, a relação entre vendas líquidas do período e ativo total (investimentos), teve decréscimo, devido ao ciclo de investimentos informados nos respectivos relatórios de gestão, os quais foram maiores em 2015, refletindo na performance financeira da cooperativa (Tabela 8).

A margem bruta (10,60% em 2013, 10,46% em 2014 e 11,38% em 2015) apresentou manutenção da capacidade para produzir e prestar serviços com custo baixo e preço elevado, tendo boa relação entre receita de vendas e prestação de serviços e sobras brutas.

Já o índice de margem líquida demonstrou decréscimo na série histórica, ou seja, a relação entre lucro líquido e receitas líquidas diminuiu, mas é importante frisar que continuou positiva (4,03%). O decréscimo deveu-se ao ciclo de investimentos já citados, além da retração na economia nacional, com aumento de juros e baixo nível de confiança, afetando o negócio.

O índice de retorno sobre capital próprio também apresentou decréscimo na série histórica, isto é, a relação entre lucro líquido e patrimônio líquido diminuiu nesse período. O nível de remuneração do capital investido pelos sócios retraiu devido a fortes imobilizações em

unidades, como a unidade de beneficiamento de leite, que faz parte da intercooperação. Em 2015, a taxa foi de 11,84%, observando-se diminuição de 4,4%

Da mesma forma, o índice de retorno sobre os ativos (relação entre lucro líquido e ativo total) diminuiu devido ao ciclo de investimentos, incluindo a aquisição, na intercooperação, de uma indústria de fertilizantes, com o objetivo estratégico de participar de todos os elos da cadeia produtiva dos cooperados.

Tabela 9 – Índices de capacidade operacional e rentabilidade – cooperativa C.

Indicador	2013	2014	2015
Giro dos ativos	1,36	1,15	1,12
Margem bruta (%)	11,62%	11,68%	10,98%
Margem líquida (%)	4,68%	3,24%	2,19%
Rentabilidade sobre capital próprio (%)	13,80%	8,04%	5,61%
Rentabilidade sobre os ativos (%)	6,34%	3,73%	2,46%

A Tabela 9 indica que o índice de giro do ativo da cooperativa C, ou seja, a relação entre vendas líquidas do período e ativo total (investimentos), teve decréscimo, devido ao ciclo de investimentos informados nos respectivos relatórios de gestão, os quais foram maiores em 2015, refletindo na sua performance financeira; há, no entanto, previsão de recuperação desse índice em 2017/2018.

A margem bruta (11,62% em 2013, 11,68% em 2014 e 10,98% em 2015) apresentou manutenção da capacidade para produzir e prestar

serviços com custo baixo e preço elevado, tendo boa relação entre receita de vendas e prestação de serviços e sobras brutas.

Já o índice de margem líquida revelou decréscimo na série histórica, ou seja, a relação entre lucro líquido e receitas líquidas diminuiu, mas é importante frisar que continuou positiva (2,19%). O decréscimo deveu-se ao ciclo de investimentos já citados, além da retração na economia nacional, com aumento da inflação e da taxa de juros e baixo nível de confiança, afetando o negócio.

O índice de retorno sobre capital próprio também demonstrou decréscimo na série histórica, isto é, a relação entre lucro líquido e patrimônio líquido diminuiu no período. O nível de remuneração do capital investido pelos sócios diminuiu nesse período, devido a fortes imobilizações em unidades, como a unidade de beneficiamento de leite. Houve redução deste índice em 3,88% entre 2013 e 2015, quando alcançou 5,61%.

Igualmente, o índice de retorno sobre os ativos (relação entre lucro líquido e ativo total) diminuiu devido ao ciclo de investimentos, incluindo a aquisição, na intercooperação, de uma indústria de fertilizantes, com o objetivo estratégico de participar de todos os elos da cadeia produtiva dos cooperados.

Segundo os relatórios de gestão das cooperativas, foram utilizadas práticas de gestão de caixa mais rigorosas, com enxugamento de despesas, renegociação de contratos, adequação de custos dos serviços financeiros aos cooperados, aumento do prazo médio de pagamento de fornecedores e diminuição do prazo médio de recebimento.

A diminuição do consumo e, conseqüentemente, do poder de compra do brasileiro, assim como o efeito da inflação e do câmbio na compra de insumos produtivos, além da fraca demanda interna no país, que restringiu as margens da indústria de laticínios, levou ao aumento

de custos para o produtor cooperado, diminuindo, em consequência, a rentabilidade do setor de lácteos e exigindo gestão mais eficiente por parte do produtor.

1.7. Contribuições das capacidades dinâmicas da intercooperação e *performance* financeira da atividade leiteira

A capacidade dinâmica de reconfiguração contínua e a *core competence* de produção de leite de qualidade, com *know-how*, reputação, tecnologia e dedicação, alavancaram a atividade leiteira, possibilitando, com a intercooperação, o fornecimento para grandes marcas de laticínios e o crescimento de marcas próprias. Também foi identificada a capacidade dinâmica de alterar rotinas operacionais, com base na experiência dos cooperados e empregados, mediante novos arranjos administrativos com base em estruturas enxutas.

Sendo uma das essências da forma de cooperativa, a capacidade dinâmica de inter-relação e integração entre os cooperados, cooperativa e intercooperação apresentou-se evidente, enquanto a capacidade de melhoria da efetividade foi identificada no tocante ao aprimoramento de processos e à informatização, evidenciados nas entrevistas, bem como aos arranjos operacionais para recebimento de produção e fornecimento de insumos.

A identificação de mecanismos de aprendizagem e de governança do conhecimento que dão suporte ao desenvolvimento de capacidades dinâmicas e possibilitam que os traços se tornem futuras capacidades dinâmicas revelou atenção às boas práticas de administração e produção, conforme entrevistas, e aceleração no desenvolvimento de novas capacidades dinâmicas, tendo sido citados como exemplos: discussões

formais e informais, fluxo intenso de informações, benchmarking e processos de avaliação de desempenho.

De modo geral, as capacidades dinâmicas de intercooperação na atividade de leite contribuíram para a sustentação das outras unidades de negócios, como carnes e trigo. Contudo, nem sempre foi possível desenvolver estratégias de forma rápida, como os concorrentes, quanto à inovação e ao acesso ao varejo; por outro lado, as cooperativas A, F e C buscaram focar em suas capacidades dinâmicas e seus traços de capacidades dinâmicas, como a capacidade de inovar e desenvolver novos produtos e marcas, para paulatinamente acessar o mercado com marcas próprias, segundo entrevistas sobre a capacidade dinâmica de inovação e novos negócios.

Quanto às capacidades, às habilidades e aos comportamentos pessoais, de grupo, organizacionais e de intercooperação que dão suporte ao desenvolvimento de capacidades dinâmicas e possibilitam que os traços se tornem futuras capacidades dinâmicas, verificou-se alinhamento da alta direção com os gestores, com foco nas competências essenciais para a intercooperação. Por sua vez, questões de agência estiveram presentes como pontos que evoluíram com mecanismos de governança mais eficazes, como governança compartilhada, mas ainda há conflitos na base de cooperados que dificultam algumas decisões estratégicas.

Ainda, foi possível identificar, pela análise de documentos e entrevistas, que a atividade de leite (28% do faturamento total) foi a que suportou essas mudanças. É importante destacar que o faturamento total e a produção de leite tiveram crescimento no período estudado.

Verificou-se, de forma descritiva, que tais capacidades, potencialmente, influenciaram financeira e economicamente a intercooperação

analisada, não somente na atividade leiteira, mas também nas atividades de carne e trigo, possibilitando a construção da perenidade da organização social das cooperativas A, F e C e de seus cooperados ao longo tempo.

2. Considerações finais

Este estudo abordou as capacidades dinâmicas em cooperativas, a intercooperação e a *performance* financeira na atividade leiteira, sendo os dois primeiros temas não muito explorados pela literatura acadêmica brasileira. A *performance* financeira em cooperativas está mais presente em trabalhos acadêmicos, porém, quando envolve a intercooperação, também há carência de estudos acadêmicos.

Na abordagem referente às capacidades dinâmicas da intercooperação das cooperativas A, F e C na atividade leiteira, o estudo de caso identificou como principais a reconfiguração contínua e a *core competence* de produzir leite de qualidade, por meio da cooperativa e da intercooperação, alavancando a atividade com marcas próprias ou com personalização na prestação de serviços. Além das marcas próprias, a canalização e a agregação de valor das *commodities* de leite dos cooperados fazem com que a cadeia produtiva seja mais eficiente, com mais benefícios residuais na operação do cooperado com a cooperativa e a intercooperação.

Em relação à abordagem de identificação da *performance* financeira da intercooperação na atividade leiteira, notou-se forte investimento, com foco na geração de valor ao cooperado, por meio de plantas da intercooperação, tendo, no início, impacto negativo nos indicadores de *performance* econômico-financeira da intercooperação, porém a ativi-

dade leiteira se manteve como carro-chefe do resultado econômico-financeiro, segundo entrevistados e relatórios de gestão.

Na terceira abordagem, buscou-se verificar a contribuição das capacidades dinâmicas da intercooperação para a *performance* financeira, verificando-se nas entrevistas e nos documentos das cooperativas que toda a *expertise* desde a fundação de cada cooperativa proporcionou acesso a mercados que exigem mais qualidade de leite, cujo preço é maior que a média de mercado, além de a reputação das cooperativas proporcionar diminuição de custos de transação entre si e com clientes parceiros. Logo, as capacidades dinâmicas revelaram a geração de benefícios ao produtor, à cooperativa, ao cliente e ao consumidor final, seja ele consumidor da marca à qual foi prestado o serviço, seja ele da marca própria da intercooperação.

A aprendizagem obtida com a utilização de outra forma de intercooperação, a cooperativa central, foi fundamental na escolha e na adaptação ao modelo atual, assim como para a escolha de profissionais com experiência no mercado para acrescentar um novo olhar sobre o negócio, contribuindo para o crescimento do modelo. No novo formato, considerado a nova geração de cooperativas, a dinâmica de interesses, governança, cotização e resultados difere dos formatos tradicionais de intercooperação, devido à melhor forma para competição no mercado.

Este estudo de caso mostrou que, potencialmente, houve efeitos positivos na cadeia produtiva e no mercado de laticínios, como consequência da potencialização desse conjunto de três cooperativas, as quais observaram que, se não mudassem, ou melhor, não se unissem, haveria menor penetrabilidade e competitividade em relação aos maiores *players* de leite no Brasil. Ainda, *know-how*, reputação,

tecnologia e dedicação convergiram para a sustentação das capacidades dinâmicas da intercooperação.

Por fim, conclui-se que a questão de pesquisa foi respondida, demonstrando de forma descritiva a existência de capacidades dinâmicas da intercooperação na atividade leiteira, porém não foram evidenciadas, suficientemente, suas contribuições na *performance* financeira da intercooperação das cooperativas A, F e C. A pesquisa também contribuiu mostrando rotinas, processos, habilidades, comportamentos e mecanismos de aprendizagem e de governança que dão suporte ao desenvolvimento dessas capacidades.

Como limitação do estudo, foi identificada a necessidade de análise quantitativa para mensurar as contribuições das capacidades dinâmicas na *performance* financeira, sugerindo-se tais análises em trabalhos futuros, além da aplicação do estudo em outros ramos de cooperativas, em outras cooperativas do mesmo segmento ou em cooperativas centrais.

Referências

ALBERTI, V. **Manual de história oral**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

BEKKUM, O. F.; BORGEN, S. O. **A dual signal approach to cooperative performance measurement**: rethinking prices and profits in the European dairy industry. Discussion paper. College Station: Norwegian Agricultural Economics Reseach Institute, 2008.

BIALOSKORSKI NETO, S. **Economia e gestão de organizações cooperativas**. São Paulo: Atlas, 2012.

BOESCHE, L. **Fidelidade cooperativa**: uma abordagem prática. Curitiba: Sescoop, 2005.

CHADDAD, F. R.; COOK, M. L. Understanding new cooperative models: an ownership-control rights typology. **Review of Agricultural Economics**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 348-360, 2004.

CRUZ, J. A. W.; ANDRICH, E. G.; MUGNAINI, A. **Análise das demonstrações financeiras**: teoria e prática. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2011.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, [S. l.], n. 21, p. 1105-1121, 2000.

EVANGELISTA, M. A. V.; AHLFELDT, R.; KATO, H. T.; CRUZ, J. A. W.; MARTINS, T. S. Capacidades dinâmicas e substantivas: estudo de

casos em indústria farmacêutica do DAIA em Anápolis (GO). **Revista ADM.MADE**, ano 15, v. 19, n. 1, p. 17-37, 2015.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2009.

GROSKOPF, C. Promotion mandate. *In*: DÜLFER, E. (ed.). **International handbook of cooperative organization**. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1994.

HANEL, A. Dual or double nature of cooperative. *In*: DÜLFER, E. (ed.). **International handbook of cooperative organization**. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1994.

HELFAT, C. E. Corporate effects and dynamic managerial capabilities. **Strategic Management Journal**, [S. l.], n. 24, p. 1011-1025, 2003.

HELFAT, C. E.; LIEBERMAN, M. B. The birth of capabilities: market entry and the importance of pre-history. **Industrial and Corporate Change**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 725-760, 2002.

HETTLAGE, R. Relationship patterns, cooperative: microsociological aspects os cooperative. *In*: DÜLFER, E. (ed.). **International handbook of cooperative organization**. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1994.

INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE (ICA). **Blueprint for a co-operative decade**. [S. l.]: [s.n.], 2013. Disponível em: www.ica.coop/sites/default/files/media_items/ICA%20Blueprint%20-%20

Final%20version%20issued%207%20Feb%2013.pdf. Acesso em: 25 abr. 2015.

IUDICIBUS, S. **Análise de balanços**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KALE, P.; DYER, J; SINGH, H. Value creation and success in strategic alliances: alliancing skills and the role of alliance structure and systems. **European Management Journal**, [S. l.], v. 19, 2001.

KOSLOVSKI, J. P. **Autogestão nas cooperativas**: liberdade com responsabilidade. 3. ed. Curitiba: SESCOOP, 2004.

LORENZONI, G.; LIPPARINI, A. The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability: a longitudinal study. **Strategic Management Journal**, [S. l.], v. 20, p. 317-338, 1999.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços**: abordagem básica gerencial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Agricultura e do Abastecimento. Departamento de Economia Rural. **Leite**: análise da conjuntura agropecuária. Curitiba: SEAB, 2016. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/2016/bovinocultura_de_leite_2016.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2016.

PENROSE, E. T. **The theory of the growth of firm**. Campinas: Unicamp, 2006.

POOL Leite. Disponível em: <<http://www.poolleite.com.br/pool>>. Acesso em: 25 jan. 2017.

RICKEN, J. R. **O modelo de integração econômica e social nas cooperativas agropecuárias do Paraná**. 2009. Dissertação (Mestrado Executivo em Gestão Empresarial) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2009.

ROSS, S.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, F. J. **Administração financeira: corporate finance**. São Paulo: Atlas, 2002.

TEECE, D. J. **Dynamic capabilities and strategic management**. **Oxford**: Oxford University Press, 2009.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, [S. l.], v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE RURAL BUSINESS (USDA). **Making in cooperatives with diverse member interests**. Cooperative Service RBS Research Report 155. Washington, DC.

WANG, C. L.; AHMED, P. K. Dynamic capabilities: a review and research. **The International Journal of Management Reviews**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 31-51, 2007.

WILLIAMSON, O. E. Economic organization: the case for candor. **Academy of Management Review**, [S. l.], n. 21, p. 48-57, 1996.

WINTER, S. G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, n. 24, p. 991-995, 2003.

ZOLLO, M.; WINTER, S. G. Deliberate learning and the evolution of dynamics capabilities. **Organization Science**, [S. l.], n. 13, p. 339-351, 2002.

A gestão de recursos de uso comum em cooperativas de transporte de carga¹

● JOÃO GOGOLA NETO²

Resumo

Identificar os recursos de uso comum em cooperativas de transporte de carga; entender como eles são geridos e analisar se os cooperados contribuem de forma coletiva, ou se somente pretendem subtrair parte dos recursos disponíveis em benefício próprio; fazer uma breve reflexão sobre as linhas de pensamento da Tragédia dos Comuns, com a Teoria dos Comuns e entender como as instituições se envolvem na gestão do uso coletivo dos recursos de uso comum. Esses são os pontos abordados neste estudo e as conclusões geradas permitem que novas cooperativas do ramo de transporte abreviem o tempo de solução de conflitos e possam se tornar mais eficientes e sustentáveis. Com a comprovação técnica e científica da possibilidade de maximização de resultados ou a criação da perenidade das sociedades cooperativas, entidades de representação podem investir em programas de formação, capacitação e conscientização do quadro social a respeito do uso coletivo dos recursos de uso comum, além de gerarem modelos e experiências de resolução de conflitos e instrumentos regradores para o determinado uso coletivo.

Palavras-chave: cooperativas de transporte; recursos de uso comum; direito de propriedade.

¹Artigo independente desenvolvido para estudo e pesquisa sobre os aspectos positivos e/ou contraindicados na utilização de recursos em comum por cooperativas de transporte de carga.

²Graduado em Ciências Contábeis pela Fesp/PR, Mestre em Gestão de Cooperativas pela PUCPR, SESCOOP/PR. Av. Cândido de Abreu, 501. CEP 80530-000 Curitiba – PR. E-mail: joao.gogola@sistemaocpar.coop.br

The management of commonly used resources in cargo transportation cooperatives

● JOÃO GOGOLA NETO

Abstract

Identify the common use of resources in cargo transport cooperatives, understand how they are managed and examine whether the members of the cooperative contribute collectively, or if they only wish to subtract part of the resources available for their own benefit; make a brief reflection on the lines of thought of the Tragedy of the Commons, with the Common Theory and understand how the institutions are involved in the management of collective use of the resources in common. These are the points addressed in this study, and the generated findings allow new transport cooperatives shorten the time for resolving conflicts and can become more efficient and sustainable. With the scientific technical proof of the possibility of maximizing returns and the creation of the sustainability of cooperative societies, representing entities may invest in training programs, training and awareness of membership in the collective use of common resource use also generates models and resolution of conflicts and experiences rules instruments for the given collective use.

Keywords: *transport cooperatives; commons; property right.*

1. Introdução

Desde o início da criação, o ser humano utiliza recursos para prover suas necessidades básicas, como alimentação, vestuário, moradia, entre outras. Com a evolução dos tempos, o termo “recursos” foi sendo estudado, conceituado e aprimorado. O conceito mais básico encontrado na literatura se refere a “recurso” como um meio para se alcançar o fim.

Olson (1965) questionou a ideia de que membros de um grupo com interesses comuns atuam voluntariamente a fim de tentar promover os seus interesses. Isso só não ocorreria, segundo ele, nos casos em que o número de participantes (indivíduos) fosse pequeno ou, ainda, nos casos de imposição/coerção. De acordo com esse autor, membros de um grupo com objetivos comuns não atuam voluntariamente para atingir os objetivos do grupo, mesmo que o resultado seja uma melhor qualidade de vida. Olson (1965) parte do pressuposto de que ninguém pode ser excluído do benefício de um bem coletivo produzido, mesmo que esse indivíduo tenha pouco contribuído para a produção daquele determinado bem. Dessa forma, o autor aponta que seria impossível o grupo (coletivo) determinar a regulação dos bens coletivos, por isso sugere que a única solução seria por meio de regulação central, seja pelo estado, seja por privatização.

Hardin (1968) desenvolveu um modelo paradigmático chamado de *Tragedy of the Commons* ou Tragédia dos (Bens) Comuns, o qual discorre sobre a concepção de que os indivíduos defendem, preferencialmente, os próprios interesses e, como consequência, seria impossível a ação coletiva para regular o uso apropriado dos recursos de uso comum.

Contrariando essas linhas de pensamento, Ostrom (1992) identificou casos de sucesso na gestão coletiva de bens comuns por

grandes períodos e ainda explicou por que existem diferenças nos comportamentos dos indivíduos que participaram desses casos de sucesso em relação àqueles da base de estudos de Olson e Hardin. Segundo Ostrom (1992), tanto pequenos grupos locais quanto populações maiores possuem a capacidade de criar regras necessárias e garantir o respeito dos envolvidos em relação ao uso de bens comuns. Ainda, fatores externos podem dificultar a permanência desses modos de uso coletivo. Com base nas experiências de usos coletivos de bens comuns de longa duração, Ostrom (1992) identificou “princípios de instituições de sistemas duradouros” para explicar a persistência desses sistemas (SCHMITZ, MOTA, JÚNIOR, 2009).

A identificação dos fatores que motivam a busca de soluções em comum para uma possível melhora de produtividade, mesmo que de longo prazo, depende de condições necessárias e favoráveis, dentre as quais ressaltam-se: efetiva existência do interesse comum, que geralmente é econômica; possibilidade de criar e gerir as próprias regras para o uso dos bens comuns; claro conhecimento do recurso a ser regrado; ausência de uma autoridade que possa impedir o acesso ao recurso pelo coletivo; efetiva definição da “instituição”, delimitando de forma clara o sistema de recursos e seus participantes; acompanhamento e monitoramento periódico; e penalidades e sanções aos participantes que descumprirem o regramento coletivo, com instrumentos de fácil solução de conflitos.

Na questão de uso dos bens comuns, também não se pode deixar de lado o direito à propriedade, que pode ser classificado em quatro regimes: a) livre acesso; b) propriedade privada; c) propriedade comunal; d) propriedade estatal (FEENY *et al.*, 1990). Em geral, o recurso de propriedade comum pode ainda ser identificado por meio de duas características: a primeira diz respeito à dificuldade ou impos-

sibilidade de uso ou controle de acesso ao recurso; a segunda está mais ligada à subtração, ou seja, quanto mais um usuário utilizar o recurso, proporcionalmente, mais impactará na prosperidade de uso do outro indivíduo.

A experiência empírica demonstra a dificuldade da aplicação da reflexão teórica de Ostrom, porém sua plausibilidade é constada pelo crescimento do sistema cooperativo de transporte de cargas, em que se faz uso de recursos comuns, principalmente dos classificados como propriedade privada e propriedade comunal.

Uma das premissas da economia neoclássica é que, sendo os mercados autorregulados, sua eficiência só pode vir de mercados livres. Para isso, é necessário que todos os direitos de propriedade sejam claramente estabelecidos e plenamente garantidos. No entanto, para muitos bens na economia, esses direitos de propriedade não são facilmente estabelecidos e, por isso mesmo, o mercado falha na provisão de tais bens (CALDASSO; VINHA; GUTBERLET, 2012).

Criado pela Assembleia Geral Ordinária da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) no dia 30 de abril de 2002, o Ramo Transportes é o mais novo ramo do cooperativismo e é composto das cooperativas que atuam no transporte de cargas e passageiros. Com o advento da reorganização e unificação de ramos, a partir de 2019, este ramo também incorporou as atividades de transporte turístico (OCB, 2019). As cooperativas de transporte de cargas atuam por meio de frotas de seus cooperados, nos mais diversos segmentos de transporte, operando no território brasileiro e em âmbito internacional. Para a realização de suas operações, contam com um conjunto de recursos comuns, que vão desde pátios para parada dos veículos, áreas de lavagem e lubrificação, pátios de armazenagem até sedes e escritórios que dão suporte à atividade.

Considerando que a cooperativa é uma sociedade de pessoas (BRASIL, 1971), de constituição simples (BRASIL, 2002), e que são constituídas para prestar serviços aos seus cooperados, torna-se necessário o regramento do uso dos bens comuns, com o objetivo de se extrair o máximo de resultado para a melhoria da qualidade de vida do quadro social.

Dessa forma, este artigo tem por objetivo apresentar como o Ramo Transportes do cooperativismo administra seus recursos de uso comum, contrariando Hardin (1968) e Olson (1965) e reforçando o pensamento de Ostrom (1992), que diz ser possível o indivíduo atuar de forma coletiva pensando nos seus objetivos particulares.

2. Fundamentação teórica

2.1 Recursos de uso comum

A procura por vagas para estacionar caminhões dentro de um pátio limitado – cedido pelo poder público, por terceiros ou adquirido pela cooperativa – demonstra a necessidade de uso de determinado recurso pelo grupo coletivo, pois, ainda que possuam o mesmo objetivo (econômico ou não), todos têm o direito a esse benefício, mesmo que, em alguns momentos, não consigam usufruir dele devido ao uso por outro indivíduo da mesma categoria. Outro exemplo está no fato de um indivíduo se aproveitar de um poço artesiano para realizar a lavagem de seus veículos e implementos, mesmo quando esse poço tem vazão limitada havendo a possibilidade de o recurso utilizado, no caso a água, não estar mais disponível para outro cooperado que tem o mesmo direito.

Essas situações anteriores permitem conceber uma ideia do sig-

nificado da expressão “recursos comuns”, uma vez que seu emprego como categoria analítica é muito complexo. Como não é possível excluir nenhum ator de seu consumo, os recursos comuns não podem ser considerados bens privados, mas também não podem ser considerados bens públicos, uma vez que, se assim fossem, sua utilização por parte de um indivíduo seria indiferente à sua fruição em relação aos outros atores interessados (SCHMITZ, MOTA, JÚNIOR, 2009). Assim expostos, os recursos comuns apresentam características presentes em ambos os tipos de bens (públicos e privados), referindo-se a cada recurso, natural ou artificial, utilizado em comum por mais de um indivíduo, cujos processos de exclusão do uso de potenciais beneficiários são difíceis e apresentam custos sociais elevados, ainda que não sejam necessariamente impossíveis (OSTROM, 1992; SCHMITZ, MOTA, JÚNIOR, 2009).

Os recursos comuns podem ser classificados como naturais, que são os bens presentes na natureza, e como artificiais, que são os bens produzidos pela tecnologia ou ainda pelo trabalho humano. Os naturais ainda são subclassificados em renováveis e não renováveis, já os artificiais dependem dos fatores capital e trabalho para continuar a fornecer seu objetivo. Mesmo se assemelhando a outros tipos de bens, os comuns se diferenciam pelo conceito e pelo público beneficiado. Para um melhor entendimento, aplicam-se dois conceitos adicionais: o de apropriadores (contempla o grupo de indivíduos que têm acesso aos recursos) e o de apropriação (trata da forma de uso do recurso – subtração). Diante dessas conceituações e classificações, os recursos comuns podem ser identificados pelas seguintes características: a) são subtraíveis; b) são desfrutados coletivamente por um grupo de indivíduos; c) apresentam confins de difícil definição à luz dos esquemas institucionais existentes (OSTROM; GARDNER; WALKER, 1994).

A Teoria dos Comuns também classifica os bens em quatro categorias, que são obtidas por meio do cruzamento das variáveis bens e apropriadores. A classificação pode ser verificada na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação geral dos bens

		Subtrabilidade	
		Baixa	Alta
Excludibilidade	Difícil	Bens públicos	Recursos humanos
	Fácil	Bens de clube	Bens privado

Fonte: Adaptado de Ostrom, Gardner e Walker, 1994.

2.2 A gestão de recursos de uso comum

Várias acepções de “gestão” têm em comum a ideia de uma ação coletiva voluntária, visando ao controle do desenvolvimento do território, e isso de um ponto de vista simultaneamente espacial é ligado à exploração dos recursos naturais (GODARD, 2002).

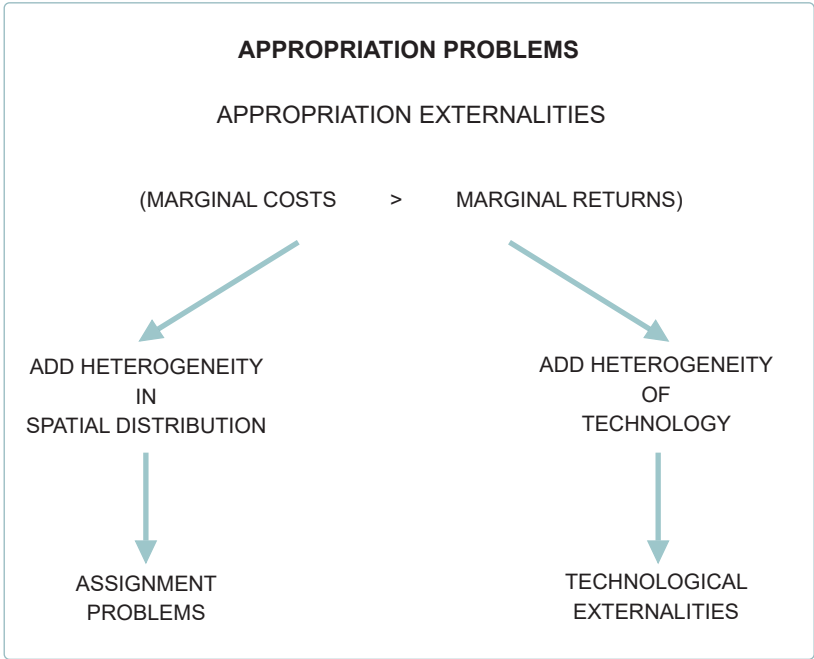
A atuação e as imposições do estado e do mercado não necessariamente protegem os recursos comuns das ações míopes e egoístas de seus utilizadores. Também a solução “comunitária”, isto é, o desenvolvimento de instituições endógenas para gerenciar o comum, não se apresenta como uma alternativa definitiva ao confronto entre interesses individuais e bem-estar coletivo, expresso no dilema de Hardin (CAMPOS, 2006).

Ostrom evidenciou, por meio de pesquisas empíricas, que o in-

divíduo pode inovar e trazer maiores resultados quando ele aceita o conjunto de regras e tem entendimento claro e objetivo sobre os problemas da apropriação no uso coletivo dos recursos comuns. Outro fato importante é que nem todas as comunidades conseguem superar o custo de transação que decorre da utilização coletiva dos recursos comuns. Nesses casos, as instituições criadas demonstram-se frágeis ou ineficientes, e se forem pessoas jurídicas pode-se até conceituá-las como inviáveis. Além dos benefícios de uso de recursos comuns, é preciso também se atentar para questões regionais, culturais, sociais, físicas, indivíduos envolvidos (atores), critérios de avaliação, resultados e a ação propriamente dita.

A apropriação do “problema” pode ser melhor compreendida no *framework* apresentado na Figura 1.

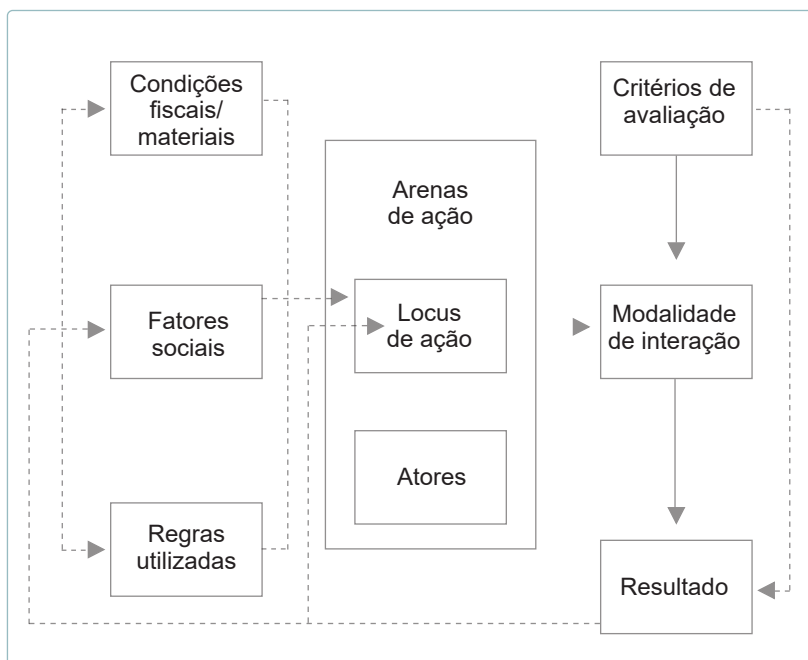
Figura 1 – *Framework* de apropriação do problema



Fonte: Ostrom, Gardner e Walker, 1994.

Para fazer frente a essa questão e a outros problemas advindos da pesquisa empírica, a pesquisa sobre a gestão de recursos comuns utiliza um quadro conceitual coerente (Figura 2), denominado Institutional Analysis and Development Framework (IAD), de acordo com Campos (2006), McGinnis (2011) e Ostrom (2011).

Figura 2 – Institutional Analysis and Development Framework (IAD)



Fonte: Adaptado de Campos (2006) e Ostrom (2011).

Apesar de não obedecerem a regularidades de modo rígido, alguns aspectos estão presentes no *design* e, embora não possam ser considerados especificamente normativos, caracterizam a estrutura institucional da gestão comunitária dos recursos comuns (CAMPOS, 2006; OSTROM, 1992).

1. Confins claramente definidos. Os confins físicos e ecológicos dos recursos comuns devem ser definidos com precisão, assim como

os indivíduos de posse do direito de desfrutá-los. Por essa razão, faz-se necessário que sejam introduzidos mecanismos de exclusão de sua utilização e de determinação de um grupo de “proprietários”;

2. Compatibilidade das regras de desfrutamento e manutenção com as condições locais. As regras devem refletir os atributos específicos dos recursos, seja no que diz respeito à utilização (dimensões da retirada, tecnologias empregadas, restrições temporais, etc.), seja no que diz respeito à manutenção (tipo de trabalho necessário, material, etc.)

3. Disposições para a escolha coletiva. É importante que os indivíduos interessados na aplicação das regras operativas possam participar da elaboração das mesmas. Eles são os diretamente interessados na interação com os recursos e possuem o corpus de conhecimentos necessários para adaptar melhor as disposições às condições reais do sistema.

4. Monitoramento. Aqueles que controlam a obediência às regras devem ser responsáveis diante do grupo de usuários e fazer parte do próprio grupo. A responsabilidade diante do grupo é fundamental, uma vez que em sua ausência o problema da supervisão só é equacionado fazendo referência a uma autoridade externa. Muitos dos recursos comuns geridos com sucesso estão estruturados de modo tal que seu uso (por exemplo, através do controle recíproco entre seus usuários) reduz quase a zero os custos relativos.

5. Sancionamento progressivo. É necessária a existência de sanções, variáveis segundo a gravidade da violação, imputável ao transgressor por parte dos controladores e/ou por parte de outros membros do grupo. As sanções são indispensáveis para garantir a credibilidade do empenho e para manter o respeito às regras por parte dos usuários. A sua progressão é útil na distinção entre violação ocasional, mais ou menos involuntária, de leves impactos negativos ou que não provocam danos graves aos recursos e transgressões sistemáticas que podem causar sérios danos ou colocar

em perigo as bases das relações de confiança e de reciprocidade entre os utilizadores.

6. Mecanismos de resolução de conflito. Uma vez que um certo grau de ambiguidade das regras é inevitável, a presença de qualquer tipo de mecanismo, apto a julgar com custos reduzidos que condutas constituem uma infração, é indispensável para evitar o nascimento de conflitos desagregadores dentro do grupo dos usuários.

7. Mínimo reconhecimento do direito de auto-organizar-se. Não devem existir autoridades externas interessadas a negar ao grupo de usuários o direito de auto-organizar-se. Devem, ao contrário, criar as condições para que ofereçam uma legitimação oficial às regras estabelecidas.

8. Atividade organizada em diversos níveis. No caso de recursos vastos e complexos ou integrantes de um sistema mais amplo, é oportuno que todas as atividades ligadas ao desfruteamento, manutenção, monitoramento, sancionamento e à resolução de conflitos sejam estruturadas sobre níveis múltiplos e sucessivos, de modo que cada problema possa ser afrontado na escala mais oportuna. Os diversos sistemas de regras deverão ser coerentes entre eles e, possivelmente, organizados com base em critérios de subsidiariedade. Normativos caracterizam a estrutura institucional da gestão comunitária dos recursos comuns. (OSTROM, 1992, p. 88-102)

As instituições que atenderam os princípios mencionados demonstraram significativo sucesso na gestão dos recursos de uso comum.

2.3 Sociedade cooperativa e a relação com o cooperado

Segundo a definição da Aliança Cooperativa Internacional (ACI), revisada na Assembleia Geral de 1995, uma cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva

e democraticamente gerida (PRESNO, 2001). As cooperativas estão situadas entre as exigências do mercado e os princípios que as regem. Essa dualidade de funções em que atuam e prestam seus serviços aos cooperados de forma democrática e solidária tende a seguir os padrões da economia de escala e de concorrência; por isso, sua conceituação deve levar em conta não apenas o elemento associativo e solidário, mas também o elemento econômico e legal (DELGADO, 2012). A cooperativa não é limitada a um segmento da sociedade e é composta de partes homogêneas desconectadas umas das outras, mas que pode ser funcional integrando formações e operações complexas para distribuição do trabalho (DRAHEIM, 1951).

Com base nesses posicionamentos e definições, não existe a possibilidade de se falar em cooperativa sem levar em consideração a atividade do sócio, pois estão implicitamente interligadas, sendo a sociedade cooperativa a extensão da atividade e poder do seu cooperado (longa manus) (GOGOLANETO; DISSENHA, 2018). Cooperativas são a “síntese orgânica entre associação e empresa”, logo, estão presentes o elemento associativo e o elemento econômico (FAUQUET, 1980). O paradoxo do conceito de cooperativa reside no fato de que o cooperado atua tanto como sócio quanto como fornecedor e cliente, e os membros individualizados se sobrepõem ao capital. O cooperado se associa à cooperativa para utilizar os serviços da sociedade, e não para a obtenção de um dividendo de capital, ainda que, obviamente, ele tenha o objetivo da maximização do resultado econômico de sua atividade se apropriando do resultado intermediário (resultado da cooperativa) (PANZUTTI, 2001).

2.4 Cooperativas de transporte

A atividade do cooperativismo de transporte de cargas é regulamentada por resolução da Agência Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas (ANTT), que regulamenta a Lei nº 11.442 (BRASIL, 2007). A criação (BRASIL, 2015) da categoria Cooperativas de Transporte

de Cargas (CTC) veio ao encontro do anseio do Ramo Transportes, que foi constituído em 30 de abril de 2004, por meio da Assembleia Ordinária da OCB.

As cooperativas de transporte de cargas são constituídas de profissionais autônomos, que por necessidades mercadológicas, econômicas ou até mesmo de segurança decidem se unir para que, de forma conjunta, gerenciem seu negócio e busquem alternativas para alcançar o mercado, que é altamente concorrido e disputado por transportadores individuais autônomos e até empresas de grande porte.

As atividades desenvolvidas incluem negociação do frete com o cliente (embarcador), emissão de documentos fiscais, carga e descarga, manutenção da frota, armazenagem de produtos, lavagem e descontaminação e aquisição de insumos em conjunto. Para a realização dessa gama de serviços, as cooperativas buscam áreas e estruturas adequadas ao tamanho do seu quadro social, porém, por diversas razões, elas buscam a complementação da sua frota com terceiros, os quais acabam usufruindo da estrutura destinada ao quadro social.

3. Aspectos metodológicos

Foi realizada pesquisa explicativa qualitativa, por meio de entrevistas em reuniões *in loco* nas cooperativas e em eventos, como fóruns de dirigentes de cooperativas de transporte, reuniões institucionais e de desempenho. A pesquisa teve como objetivo identificar quais são os recursos de uso comum na atividade coletiva de transporte de cargas e como eles são geridos pelas cooperativas.

A título de nivelamento, foi apresentado aos dirigentes participantes de forma sintética (expositiva visual) o conceito de “recursos ou bens de uso comum”, com base na interpretação de Ostrom e Hess (2007), onde considera-se recursos comuns e recursos de propriedades comuns aqueles compartilhados por um grupo de pessoas e que estão sujeitos a dilemas sociais.

Após a apresentação conceitual de “recursos de uso comum”, foi disponibilizada uma série de “recursos” a título exemplificativo, para que os dirigentes selecionassem se tais recursos eram utilizados ou não na cooperativa que estes administravam.

Os recursos que tiveram o maior volume de indicações/seleções tornaram-se base para a criação do formulário de pesquisa, a fim de padronizar a pesquisa e tornar o escopo mais restrito.

A pesquisa foi realizada por meio de formulário eletrônico inserido no sistema denominado Novo AG, com o título: Balanço Social e Operações e Mercado. Os dados foram coletados entre os meses de abril e junho de 2020.

Para o presente estudo, foram selecionadas 15 (quinze) cooperativas da atividade de transporte de cargas, de forma indutiva, a fim de representar mais de 92% do volume de ingressos (faturamento), do ramo no estado do Paraná.

Os dados secundários, como volume de ingresso e resultados das cooperativas, foram buscados em banco de dados da Coordenação de Monitoramento da Gerência de Desenvolvimento Cooperativo do Sescop/PR (Gecoop).

4. Análise dos resultados

Os dados levantados por meio da pesquisa demonstraram formas diferentes na gestão de recursos de uso comum entre as quinze cooperativas. Dessa forma, são descritos a seguir os principais (dez) recursos indicados como de uso comum na atividade de transporte:

- a) Pátio de estacionamento;
 - a. o poder público → Porto
 - b. De propriedade da cooperativa;
- b) Área de lavagem e lubrificação;
- c) Água (poços artesianos);
- d) Área social (recreação e lazer);

- e) Posto de abastecimento;
- f) Sede administrativa;
- g) Sede operacional;
- h) Oficina de manutenção;
- i) Quadro de funcionários;
- j) Centro de distribuição;

Na Tabela 2, é apresentada a classificação desses recursos de uso comum. Para isso, foi utilizada a metodologia da Teoria dos Comuns (OSTROM; GARDNER; WALKER, 1994).

Tabela 2 – Classificação dos recursos de uso comum nas cooperativas de transporte

		Subtrabilidade	
		Baixa	Alta
Excludibilidade	Difícil	a) Pátio de estacionamentos (do poder público) c) água (poços artesanais)	i) Quadro de funcionários
	Fácil	d) área social - recreação e lazer	a) Pátio de estacionamentos (de propriedade da cooperativa) b) área de lavagem e lubrificação e) Posto de abastecimento f) Sede administrativa g) Sede operacional h) Oficina de manutenção j) Centro de distribuição

Fonte: Autor, 2020.

A principal característica de diferença da gestão de recursos de uso comum, em cooperativas do Ramo Transportes de Cargas, foi verificada na forma e propriedade do recurso, por exemplo o pátio de estacionamento de veículos. Foram feitas entrevistas com dirigentes de cooperativas que possuem esse pátio público (cedido pelo Estado) e privado (de propriedade da cooperativa), e nessas entrevistas ficou evidente que o público necessitava de muito mais regras nos pátios públicos do que nos de propriedade privada. Infere-se que essa situação decorre da metodologia descrita como Teoria dos Comuns (OSTROM; GARDNER; WALKER, 1994), em que o nível de exclusão de acesso é mais fácil nos recursos de propriedade privada, sendo necessário, em consequência, menos regras, visto que o usuário poderá perder acesso ao recurso com maior facilidade.

Nos recursos de fácil excludibilidade, nota-se o uso de forma mais consciente e coletiva, ou seja, o indivíduo “coopera” (age de forma coletiva), buscando seus resultados individuais, mas contribuindo para o coletivo. Ressalta-se que na interpretação do resultado da pesquisa sempre foi levado em consideração o acesso ao recurso pelo indivíduo, independentemente da sua contribuição.

Outro fator que chamou atenção foi a percepção dos dirigentes de que o quadro laboral (funcionários) constitui um recurso de uso comum e que, se um cooperado usar mais desse recurso, acaba prejudicando a disponibilidade para o outro. O uso de recursos naturais, como a água, além de trazer a preocupação em relação à disponibilidade para outro cooperado, também traz à tona a consciência ambiental do indivíduo.

5. Considerações finais

Pelas necessidades de mercado e da economia, na última década diversas cooperativas de transporte foram constituídas no estado do Paraná. Essa ação foi desenvolvida com o objetivo de viabilizar ou melhorar a atividade específica do transportador autônomo (melhoria de renda), mas de forma inversa à que operava anteriormente, esse

transportador teve de se sujeitar a trabalhar e a contribuir em prol do coletivo, muitas vezes dividindo certo espaço físico ou contribuindo na atividade de um indivíduo que antes era seu concorrente.

A percepção de propriedade é fundamental para o bom uso de recursos de uso comum, pois aquilo que é entendido como se não tivesse dono e para o qual não existe regra de uso acaba se tornando escasso, mal-usado e, dependendo da sua natureza, deixando de existir.

O regramento de uso do bem comum não deve ter somente caráter punitivo, mas de criação de consciência para a sustentabilidade. Assim, tornam-se fundamentais a existência de regras e sanções que sejam definidas pelo conjunto, e não por um ente autoritário (estatal ou não), além dos sentimentos de pertencimento e de contribuição, geralmente mensurados pelo resultado obtido.

Em relação às instituições (cooperativas), o conjunto de regras é relativamente pequeno, mas suficiente para normatizar o acesso e o uso dos recursos comuns. Não existem multas financeiras (sanção pecuniária), pois a sanção moral junto ao quadro social tem mais impacto, ou seja, muitas vezes um indivíduo que faz mal-uso do recurso de uso comum acaba sendo cobrado, antes, pelos outros cooperados do que por meio da aplicação das regras definidas na instituição.

De forma natural, o cooperado que não incorpora a cultura da contribuição e do uso coletivos acaba sendo excluído de ações coletivas, sem um regramento específico ou sanção formalizada.

Dessa forma, conclui-se que o indivíduo pode agir em prol do coletivo no uso de recursos comuns, mas deve-se levar em consideração a situação regional, o nível cultural e a propriedade para se elaborar um regramento consciente e sustentável.

Referências

BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Resolução nº 4.799, de 27 de julho de 2015. Regulamenta procedimentos para inscrição e manutenção no Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas, RNTRC; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jul. 2015.

BRASIL. Lei no 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm. Acesso em: 4 mar. 2021.

BRASIL. Lei no 11.442, de 5 de janeiro de 2007. Dispõe sobre o transporte rodoviário de cargas por conta de terceiros e mediante remuneração e revoga a Lei no 6.813, de 10 de julho de 1980. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2007/lei/l11442.htm#:~:text=Lei%20n%C2%BA%2011.442&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20transporte%20rodovi%C3%A1rio,Art. Acesso em: 4 mar. 2021.

BRASIL. Lei no 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 dez. 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm. Acesso em: 4 mar. 2021.

CALDASSO, L. P. ; VINHA, V.; GUTBERLET, J. Direitos de propriedade comum: uma abordagem metodológica para reservas marinhas extrativistas no Brasil. In: ENCONTRO ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 6., 2012, Pará. **Anais [...]**. Pará: ANPPAS, 2012, p. 1-16.

CAMPOS, M. Nem Leviatã, nem privatização: novos desenvolvimentos para a teoria dos recursos comuns. **Revista Científica da Faminas**, Muriaé, v. 2, n. 2, p. 95-117, maio/ago. 2006.

DELGADO, B. S. **As sociedades cooperativas e seu regime jurídico no estado democrático de direito**. 2012. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=7cca4a9404acc524>. Acesso em: 4 mar. 2021.

DRAHEIM, G. : Die Genossenschaft als Forschungsgegenstand. **Zeitschrift für das gesamte Genossenschaftswesen**. 9 (1959)2, p. 201-245.

FAUQUET, G. **O setor cooperativo**: ensaio sobre o lugar do homem nas instituições cooperativas e destas na economia. Lisboa: L. Horizontes, 1980.

FEENY, D. et al. The tragedy of the commons: twenty-two years later. **Human Ecology**, v. 18, p. 1-19, 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF00889070>. Acesso em: 4 mar. 2021.

GODARD, O. **A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente**: conceitos, instituições e desafios de legitimação. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

GOGOLA NETO, J.; DISSENHA, L. **A. A legalidade do ingresso de pessoas jurídicas em sociedades cooperativas de transporte de cargas**. 2018. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/a-legalidade-do-ingresso-de-pessoas-juridicas-em-sociedades-cooperativas-de-transporte-de-cargas/156470>. Acesso em: 4 mar. 2021.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, (3859), p. 1243-1248, dez. 1968. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>. Acesso em: 4 mar.

MCGINNIS, M. D. An introduction to IAD and the language of the Ostrom Workshop: a simple guide to a complex framework. **Policy Studies Journal**, n. 39, v. 1, p. 169-183, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2010.00401.x>. Acesso em: 4 mar. 2021.

OCB. **Resolução 056**. Brasília: Organização das Cooperativas Brasileiras, 2019.

OLSON, M. **The logic of collective action**: public goods and the theory of groups. London: Department of Economics of Harvard University, 1965.

OSTROM, E. Background on the institutional analysis and development framework. **Policy Studies Journal**, n. 39, v. 1, p. 7-27, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2010.00394.x>. Acesso em: 4 mar. 2021.

OSTROM, E. Governing the commons: the evolution of institutions for collective action. **Land Economics**, n. 3, v. 68, p. 354-357, ago. 1992. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3146384?seq=1>. Acesso em: 4 mar. 2021.

OSTROM, E.; GARDNER, R.; WALKER, J. **Rules, Games, & Common-pool resources**. *Michigan*: The University of Michigan Press, 1994. Disponível em: https://www.academia.edu/8012425/Rules_Games_and_Common_Pool_Resources. Acesso em: 4 mar. 2021.

PANZUTTI, R. Contribuição para teoria cooperativista. In: Encontro de Pesquisadores Latino-Americanos, 2., Buenos Aires, 2001. **Anais [...]**. Buenos Aires: [s.n.], 2001.

PRESNO, N. As cooperativas e os desafios da competitividade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 17, p. 119-144, out. 2001.

SCHMITZ, H.; , MOTA, D. M. da, & JÚNIOR, J. F. da S. (2009). Gestão coletiva de bens comuns no extrativismo da mangaba no Nordeste do Brasil. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 12XII, n. 2., p. 273-292, jul./dez. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/asoc/v12n2/a05v12n2.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2021.



SistemaOcepar
FECOOPAR - OCEPAR - SESCOOP/PR

Avenida Cândido de Abreu, 501 • Centro Cívico • 80530-000 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: 55 41 3200 1100
ocepar@sistemocepar.coop.br • www.paranacooperativo.coop.br