



RELAÇÃO ENTRE OS INVESTIMENTOS EM TIC E A EVOLUÇÃO PATRIMONIAL DAS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS DO OESTE DO PARANÁ

Franciane Bortoluzzi*

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.
Mestre em Administração (UNIOESTE).

Jerry Adriani Johann

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.
Doutor em Engenharia Agrícola (Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP).
Professor do Programa de Pós Graduação em Administração - PPGA. Mestrado Profissional em Administração - MPA (UNIOESTE).

Claudio Antonio Rojo

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.
Pós-Doutor em Administração (Universidade de São Paulo - FEA / USP). Professor do Programa de Pós Graduação em Administração - PPGA. Mestrado Profissional em Administração - MPA (UNIOESTE).

RESUMO

As cooperativas agropecuárias têm o desafio de posicionarem-se e manterem-se competitivas num cenário de economia globalizada. Nesse sentido, o presente artigo teve como objetivo analisar a relação entre os investimentos em tecnologia da informação e comunicação e a evolução patrimonial das cooperativas agropecuárias do oeste do Paraná. Justifica-se este estudo pela importância que a informação representa no processo de tomada de decisão dos gestores do agronegócio. Ademais, reduções drásticas no custo de obtenção, processamento e transmissão das informações estão alterando a maneira de fazer negócios. Em tempos de alta competitividade, aumentar a eficiência no uso da tecnologia da informação e comunicação é fundamental para a sustentabilidade dos negócios. A metodologia do estudo é qualitativa, porque se analisaram os relatórios de gestão dos últimos 20 anos de atuação das cooperativas (dados secundários), os quais foram cruzados com as informações obtidas nas entrevistas (dados primários) com os gestores de TIC destas organizações, e quantitativa, porque análises estatísticas e testes de correlação foram aplicados nos dados. Os resultados demonstraram que as cooperativas com maior percentual de investimentos em TIC também possuem maiores resultados em patrimônio líquido. Os testes apontam correlação entre os investimentos em TIC e a evolução dos resultados da maioria das cooperativas estudadas. **Palavras-chave:** Sustentabilidade; Competitividade; Agronegócio; Tecnologia da Informação e Comunicação; Cooperativismo.

ABSTRACT

Agricultural cooperatives are challenged to position and to remain competitive in a globalized economy scenario. In this sense, this thesis' objective was to analyze the relationship between investments in information and communication technology and the asset developments of the agricultural cooperatives from the west of Paraná. This study is justified by the importance that

*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia:
Franciane Bortoluzzi - franbortoluzzi@gmail.com

Data do recebimento do artigo (received): 19/08/2017
Data do aceite de publicação (accepted): 14/04/2019

Desk Review
Double BlindReview

information represents in the decision-making process of agribusiness managers. Moreover, drastic reductions in the cost of obtaining, processing and transmitting information are changing the way of doing business. In highly competitive times, increasing efficiency in the use of information and communication technology is essential to business sustainability. The methodology of the study is qualitative, because it analyzed the management reports from the last 20 years of the cooperatives operation (secondary data), which were crossed with the information obtained in the interviews (primary data) with the ICT managers of these organizations, and quantitative, because statistical analyzes and correlation tests were applied in the data. The results showed that the efficiency used in the entire production chain can yield better profitability and that the cooperatives with the highest percentage of ICT investments also have higher results in net assets. The tests show a correlation between ICT investments and the evolution of the results of most cooperatives studied.

Key words: Sustainability; Competitiveness; Agribusiness; Technology of Information and Communication; Cooperativism.

RESUMEN

Las cooperativas agrícolas son desafiados a posicionarse y seguir siendo competitivos en un escenario de economía globalizada. En este sentido, esta tesis fue analizar la relación entre las inversiones en tecnología de la información y la comunicación y la evolución equilibrio de las cooperativas agrícolas en el oeste de Paraná. Este estudio se justifica por la importancia que la información está en el proceso de toma de decisiones de los gestores de la agroindustria. Además, las reducciones drásticas en el costo de la obtención, procesamiento y transmisión de la información está cambiando la forma de hacer negocios. En tiempos muy competitivos, aumentar la eficiencia en el uso de tecnología de la información y la comunicación es fundamental para la sostenibilidad del negocio. La metodología del estudio es cualitativo, ya que analizaron el informe de gestión de los últimos 20 años de funcionamiento de las cooperativas (datos secundarios), que fueron cruzados con la información obtenida en las entrevistas (datos primarios) con los responsables de TIC de estas organizaciones, y cuantitativa porque el análisis de correlación y las pruebas estadísticas se aplican a los datos. Los resultados mostraron que la eficiencia se utiliza en toda la cadena de producción pueden proporcionar una mejor rentabilidad y cooperativas con el mayor porcentaje de inversiones en TIC también tienen mayores resultados en el patrimonio. Las pruebas muestran una correlación entre la inversión en TIC y la evolución de los resultados de la mayoría de las cooperativas estudiadas.

Palabras clave: Sostenibilidad; Competitividad; Agroindustria; Tecnología de Información y Comunicación; Cooperativismo.

I INTRODUÇÃO

O mercado está cada vez mais sustentado pela informação e conhecimento. A gestão eficaz da informação e o conhecimento gerado a partir dela tornaram-se ferramentas competitivas e de alavancagem de negócios, fatores determinantes para as organizações não apenas se sustentarem no mercado, mas também elevarem sua participação no segmento em que atuam. Afinal, a qualidade de toda decisão depende muito da qualidade da informação à disposição do gestor (Robbins, 2001). Assim, as tecnologias voltadas para informação e comunicação assumem um papel estratégico e determinante no crescimento e desenvolvimento das organizações.

A Tecnologia da Informação [TI] pode ser considerada como sendo o conjunto de recursos não humanos empregados na coleta, armazenamento, processamento e distribuição da informação (Silva et. al, 2008). Isso inclui diversas inovações organizacionais, técnicas em computadores, engenharia de software, sistemas de controles, circuitos integrados e telecomunicações (Freeman & Soete, 1990). Em outras palavras, são recursos tecnológicos e computacionais para a geração e

uso da informação (Rezende & Abreu, 2003). A convergência entre os recursos de informática e os de telecomunicações deu origem ao termo Tecnologia da Informação e Comunicação [TIC]¹, que integra em sua infraestrutura o hardware, o software e as tecnologias de comunicação (Silva et al., 2008).

A TIC vem sendo considerada um importante agente de reestruturação do ambiente e das funções dentro e fora das organizações, interligando pessoas, processos e empresas (Rezende & Abreu, 2003).

Diversas pesquisas mostram que a tecnologia da informação [TI] pode atuar como importante fator de apoio à competitividade empresarial (Costa, 2013; Medeiros, Parente & Minora, 2007; Oliveira, Maçada & Oliveira, 2015; Remondes, 2012; Rostock, 2011; Silva, 2013; Silva et al., 2008; Sousa, 2014; Tourinho, 2011; Trevisan, 2005).

Por outro lado, muitos estudos com diferentes abordagens têm buscado encontrar evidências de que os investimentos em TI estão associados a um desempenho maior nas organizações (Canuto & Cherobim, 2010; Gartner, Zwicker & Rodder, 2009; Lima, 2006; Santos & Chamon, 2008). Ainda que aumentem os seus investimentos em TI, não é sempre que as organizações atingem os resultados esperados em termos de produtividade, desempenho ou vantagem competitiva.

A transformação tecnológica está expandindo os limites de possibilidades das empresas com maior rapidez do que a capacidade dos gestores para explorar oportunidades. Nessa perspectiva, observa-se no mercado um *gap* relacionado ao conhecimento dos gestores quanto à importância da variável tecnologia da informação e comunicação no contexto estratégico dos negócios em geral.

Isso também é percebido nas cooperativas do agronegócio, onde a evolução da tecnologia voltada aos maquinários e componentes específicos da atividade (atividades fins) é percebida e atualizada conforme a necessidade e demanda de mercado. O mesmo não ocorre com as tecnologias voltadas para a informação e a comunicação nessas organizações, cuja principal finalidade e utilidade são o desenvolvimento, a melhoria e a integração dos sistemas de informação para auxiliar a organização em seus negócios, processos e atividades (atividades meio).

Buscando compreender essa lacuna, especificamente no setor cooperativista no oeste do Paraná, este estudo se propõe analisar a relação entre os investimentos em TIC e a evolução patrimonial das cooperativas agropecuárias do oeste do Paraná, de forma a identificar sua importância para a sustentabilidade e competitividade nos negócios. Como objetivos específicos estão a análise da evolução patrimonial das cooperativas, a identificação do percentual médio de investimento em TIC pelas cooperativas e a verificação da influência dos investimentos em TIC na sustentabilidade e competitividade dos negócios, na perspectiva dos gestores das cooperativas pesquisadas.

A justificativa para tal estudo está na importância que a informação representa no processo de tomada de decisão dos gestores no cooperativismo. A necessidade de tomar decisões em nível crítico de gestão, com o número de variáveis suscetíveis de análise e controle da empresa aumentando significativamente, obriga as empresas a coletar e processar grande quantidade de informações, de forma rápida e eficaz. Nesse sentido, reduções drásticas no custo de obtenção, processamento e transmissão das informações estão alterando a maneira de fazer negócios (Porter, 1999).

Entende-se que, em tempos de alta competitividade, aumentar a eficiência no uso da tecnologia da informação passa a ser fundamental para a sustentabilidade dos negócios. Ademais, a incessante busca de informação que agregue valor a este contexto consagra à ciência o enriquecimento contínuo e irreversível. Justifica-se a importância do tema para as organizações coope-

¹ Alguns autores usam a terminologia TI para o mesmo contexto do termo TIC, utilizado neste estudo. Considerando os termos de forma equivalente, visto que TI inclui as telecomunicações, este estudo apresenta os termos de acordo com a forma utilizada por cada autor.

rativas; bem como, para a academia, o estudo da variável TIC no ambiente de negócios, de forma específica, pois agrega conhecimento relevante.

Neste estudo, o referencial teórico contextualiza a sustentabilidade no âmbito estratégico das organizações cooperativas do agronegócio e apresenta as variáveis e as tendências da tecnologia da informação e comunicação neste processo, bem como, contextualizam-se, numa perspectiva histórica e conceitual, o surgimento e o desenvolvimento do cooperativismo no mundo, até chegar ao contexto regional do oeste do estado do Paraná. São apresentados os métodos e as técnicas da pesquisa da produção científica, os procedimentos de coleta e análise dos dados. E ainda, são apresentadas as análises e interpretação dos resultados encontrados e as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. SUSTENTABILIDADE NO AGRONEGÓCIO

A preocupação com a escassez dos recursos naturais começou a fazer parte da realidade das empresas a partir da década de 1970. Esse seria um problema que colocaria em xeque o crescimento do sistema econômico. Esse desafio levou muitas empresas a incorporar definitivamente a busca pela sustentabilidade como opção estratégica (Silva, 2012).

As contínuas e cíclicas transformações do mercado e da economia fazem com que as organizações, especialmente as cooperativas do agronegócio, tenham sempre novos desafios econômicos, estruturais, ambientais e de gestão. Para fazer frente a esses novos desafios, é necessário um contínuo processo de adaptação do negócio, incorporando a sustentabilidade como estratégia de desenvolvimento.

Há um desacordo quanto ao significado e a motivação para a sustentabilidade nas organizações, o que não se mostra diferente nas cooperativas do agronegócio. Para alguns, sustentabilidade significa um mandato moral; para outros, uma exigência legal; outros ainda a consideram como um custo inerente aos negócios. Por outro lado, algumas organizações começam a tratar a sustentabilidade como uma oportunidade de negócios, possibilitando a diminuição de custos e riscos ou elevando seus rendimentos e participação no mercado por meio da inovação (Dias & Pedrozo, 2012).

Nesse cenário está o novo paradigma do crescimento das nações, centrado no desenvolvimento tecnológico, na capacidade de produção e na incorporação de inovações. A tecnologia é considerada ingrediente determinante da competitividade e sustentabilidade das empresas, de modo que inovar tornou-se discurso dominante nas empresas (Carleto, 2011).

O padrão de competitividade altera-se quando ocorre uma ruptura nas tendências de mercado, que pode ser ocasionada por inovações ou por mudanças significativas no ambiente concorrencial, exemplo disso é a inclusão da variável sustentabilidade. As empresas devem ter a capacidade de estabelecer essas novas tendências, adiantando-se no processo e participando da definição do novo padrão de competitividade (Silva, 2012).

Muitas vezes, as organizações não se rendem às novas tecnologias para a promoção de mudanças efetivas em toda a cadeia produtiva. Perpetuam o uso de técnicas antigas, por já estarem adaptadas ao seu processo produtivo. Para as que atuam pró ativamente, produzem com vida mais longa, otimizam recursos e diminuem custos (Silva, 2012).

Dessa forma, as instituições cooperativistas - que são importantes promotoras do agronegócio brasileiro, visto que, por meio delas, pequenos, médios e grandes agricultores se unem para estabelecer melhores condições de compra e venda de produtos - têm vivenciado o paradoxo cooperar para competir. Esse tem sido um importante lema de pessoas e/ou empresas que buscam,

por meio de benefícios mútuos, garantir níveis mais sofisticados de competitividade num mercado cada vez mais globalizado, complexo e dinâmico (Prado et. al, 2014).

2.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO X COMPETITIVIDADE

No âmbito das organizações, a tecnologia se apresenta sob o aspecto do produto, do processo e da tecnologia da informação e comunicação. Esta última, tema deste estudo, é entendida como os recursos utilizados pela empresa para adquirir, tratar, processar e comunicar informação em todas as áreas da organização. Essas informações são utilizadas para a tomada de decisão empresarial (Mattos, 2005).

O papel estratégico da TI envolve o desenvolvimento de produtos, serviços e capacidades que confirmam a uma organização vantagens estratégicas sobre as forças competitivas existentes no mercado (O'Brien, 2010).

Uma empresa pode sobreviver e ter sucesso no longo prazo se desenvolver eficazmente estratégias para enfrentar as cinco forças competitivas que definem a estrutura de competição em seu ramo de atividades. Essas forças são a rivalidade de concorrentes dentro do ramo de atividades, a ameaça de novos concorrentes, a ameaça de substitutos, o poder de barganha de clientes e o poder de barganha dos fornecedores (O'Brien, 2010).

As empresas podem contrabalançar as ameaças das forças competitivas que enfrentam implementando cinco estratégias competitivas básicas. Entre essas estratégias está a liderança em custo no seu ramo de atividade, ou ainda a descoberta de maneiras para aumentar os custos dos seus concorrentes; a estratégia de diferenciação dos seus produtos ou serviços com relação aos da empresa de seus concorrentes ou de redução das vantagens de diferenciação dos seus concorrentes, podendo ainda direcionar sua oferta para obter vantagens em determinados nichos ou segmentos de mercado; a estratégia de inovação, encontrando novas maneiras de fazer negócios; a estratégia de crescimento, aumentando significativamente sua capacidade de produção, expandindo para mercados mundiais, diversificando ou integrando novos produtos ou serviços; e, ainda, a estratégia de aliança, estabelecendo novos vínculos e alianças com seus parceiros comerciais (O'Brien, 2010).

A Figura 1 mostra um resumo de como a tecnologia da informação pode ser utilizada para implementar estratégias competitivas.

Reduzir custos
Usar a TI para reduzir substancialmente o custo de processos empresariais
Usar a TI para reduzir os custos dos clientes ou fornecedores
Diferenciar
Desenvolver novos dispositivos de TI para diferenciar produtos e serviços
Utilizar dispositivos de TI para reduzir as vantagens de diferenciação dos concorrentes
Utilizar dispositivos de TI para concentrar-se em produtos e serviços em nichos de mercado
Inovar
Criar novos produtos ou serviços que incluam componentes de TI
Fazer alterações radicais nos processos empresariais utilizando TI
Desenvolver novos mercados ou nichos de mercado exclusivos com a ajuda de TI
Promover crescimento
Utilizar TI para administrar a expansão dos negócios regional e mundial
Utilizar TI para a diversificação e a integração em outros produtos ou serviços
Desenvolver alianças
Utilizar TI para criar organizações virtuais de parceiros comerciais
Desenvolver sistemas de informação interorganizacionais conectados com a internet, extranet ou outras redes que apoiem relações empresariais estratégicas com clientes, fornecedores, subcontratados e outros

Figura 1. Tecnologia da informação utilizada para implementar estratégias competitivas.

Fonte: O'Brien (2016, p. 42).

Ainda assim, existem outras estratégias competitivas que são implementadas com a tecnologia da informação. Exemplo disso é o desenvolvimento de sistemas de informação interempresariais cuja conveniência e eficiência criam custos de troca e isolam clientes e fornecedores. Outra situação é fazer importantes investimentos em aplicações avançadas de TI que erguem barreiras à entrada de concorrentes internos ou externos ao setor. Pode-se também incluir componentes de TI em produtos e serviços para dificultar a substituição de produtos ou serviços concorrentes. E, ainda, podem-se alavancar investimentos em pessoal, *hardware*, *software*, banco de dados e redes de sistemas de informações de utilização operacional em aplicações estratégicas (O'Brien, 2016).

Nesse contexto, é cada vez mais relevante o papel exercido pela TIC diante da competitividade e alinhado à estratégia das organizações, uma vez que a essência da formulação da estratégia é enfrentar a competição (Porter, 1999) de modo a buscar constantemente por um diferencial que permita alcançar uma posição de mercado sustentável (Cuffa, Rojo & Maccari, 2015).

Enquanto a oferta da tecnologia da informação e seu amplo e intenso aproveitamento, combinados com resultados satisfatórios pelas organizações, têm sido uma realidade em diversos setores da economia e representado uma condição básica para a sobrevivência e competição dos negócios, algumas oportunidades oferecidas, incluindo a relação da sua utilização com o desempenho empresarial, ainda não estão, de fato, sendo alcançadas, muitas vezes pela administração não adequada da TI nas empresas (Albertin & Albertin, 2005).

Autores defendem que as técnicas financeiras e quantitativas não bastam para analisar os aspectos econômicos dos investimentos em TI. Em algum momento, o enfoque intuitivo é empregado, permitindo que o otimismo ou ceticismo sejam utilizados, colocando em risco o sucesso da organização, seja pelo investimento indevido, ou pela não realização de um investimento necessário (Albertin & Albertin, 2005).

Os gestores têm buscado aumentar seu conhecimento sobre a relação existente entre o uso da TI e sua efetiva contribuição nos resultados dos negócios. Esse tema, complexo e desafiador, é muito discutido no meio acadêmico e empresarial. Tal discussão envolve muitos vínculos indiretos e intangíveis, além de dependerem de um amplo conjunto de variáveis (Albertin & Albertin, 2005).

Sabe-se que a TI afeta o desempenho empresarial; entretanto, o modo como isso ocorre depende da relação entre a organização e a TI, sendo que a concepção desta pode ser desde a TI como simples decorrência das diretrizes organizacionais até a TI como facilitadora e fornecedora de inovações de negócio. Essas perspectivas determinam o valor que é dado e que se espera do uso de TI (Albertin & Albertin, 2005).

Assim, entende-se que um sistema não pode ser medido somente por sua eficiência em termos de minimização de custos, tempo e uso dos recursos de informação - deve ser medido, também, pela eficácia da TI no apoio às estratégias da organização, viabilizando seus processos de negócios, ampliando suas estruturas e culturas organizacionais e incrementando o valor da empresa para o cliente e para os negócios (O'Brien, 2010).

Nesse sentido, os estudos sobre o uso de TI não apresentam consenso sobre o melhor enfoque, medidas ou nível de análise a serem utilizados para medir o valor de negócio e estratégico dos investimentos em TI nas organizações (Albertin & Albertin, 2005).

De modo geral, a TIC possibilita um vasto campo de atuação e benefícios para a competitividade das organizações. Contudo, alguns desafios são percebidos. Em um primeiro momento, o desafio estratégico da concretização de uma empresa digital, ou seja, como usar a TI para a competitividade, a efetividade e a capacitação digital. Em um segundo momento, o desafio da globalização, isto é, como as empresas compreendem os requisitos de negócios e sistemas de uma economia globalizada. Também o desafio do desenvolvimento da arquitetura da informação e infraestrutura tecnológica da informação que apoiem seus objetivos em um ambiente de rápi-

das mudanças nas condições e tecnologias empresariais. E, por fim, o desafio da organização de garantir uma utilização ética e socialmente responsável dos sistemas de informação e de projetar sistemas de informação confiáveis e de fácil utilização (Laudon & Laudon, 2004).

2.3. COOPERATIVISMO

O termo “cooperativismo” deriva, etimologicamente, da palavra latina *Cooperari*, que, em sentido amplo, significa agir simultaneamente ou coletivamente com outros, para um mesmo ideal, e traz um sentido de trabalho em comum para o sucesso de um mesmo propósito (Organização das Cooperativas do Brasil [OCB], 2016a).

O cooperativismo, enquanto doutrina, é um movimento social produzido em determinado período do capitalismo em que o conflito entre capital e trabalho atingiu seu ápice. As péssimas condições de vida da classe trabalhadora fizeram com que homens de correntes socialistas utópicas, como Robert Owen (1771-1858), Charles Fourier (1772-1837), Benjamin Buchez (1796-1865), Louis Blanc (1812-1882), entre outros, viessem a propor um ideal alternativo ao individualismo - o cooperativismo, e uma organização alternativa à empresa capitalista - a cooperativa (Costa, 2007).

As primeiras experiências cooperativas ligam-se ao desenvolvimento do capitalismo industrial na Europa do século XVIII, atividade em que se evidencia a reação do movimento operário às consequências econômicas e sociais da revolução industrial, como forma de enfrentar as condições de extrema exploração então existentes (Rios, 2007). A primeira cooperativa oficialmente registrada foi a *Friendly Society*. A organização foi criada por um grupo de operários em 1844, na cidade de *Rochdale*, na Inglaterra.

Portanto, entende-se cooperativa como uma associação voluntária com fins econômicos, podendo nela ingressar os que exercem a mesma atividade (Rios, 2007). Trata-se de uma forma particular de organização empresarial, onde os resultados de um período são distribuídos em proporção ao volume de operações de cada um dos seus parceiros (Carvalho, 2012). É um tipo de empreendimento em que o motivo de serviço substitui o de lucro e o grupo proprietário-usuário substitui o intermediário (Rios, 2007).

De acordo com a OCB (2016c), os princípios que orientavam os operários de *Rochdale* permanecem até hoje como linha de orientação por meio da qual as cooperativas levam seus valores à prática. Entre eles estão: adesão voluntária e livre, sem qualquer discriminação; gestão democrática, em que seus membros controlam e participam ativamente nas tomadas de decisão; participação econômica dos membros, com contribuição equitativa de capital; autonomia e independência, próprias de organizações autônomas e de ajuda mútua; educação, formação e informação (dos associados, representantes eleitos e funcionários); intercooperação por meio do trabalho em conjunto com estruturas locais, regionais, nacionais e internacionais; e interesse pela comunidade por meio de políticas de desenvolvimento sustentado.

Foi a partir de 1906 que nasceram as primeiras cooperativas no meio rural no Brasil, idealizadas por produtores agropecuários, propagando-se para vários estados, dando forma ao cooperativismo hoje existente no país (Gawlak & Ratzke, 2013).

A cooperativa é um tipo de sociedade com forma jurídica própria, sendo criada e regulada pela Lei 5764/71. Por ser uma sociedade de pessoas (e não de capital), sua finalidade principal não é o lucro, e sim a melhoria de ganhos ou renda pelos cooperados por meio dos bens ou serviços produzidos. Possui natureza civil e atividade não empresária, neste caso, não são sujeitas à falência (conforme Lei das Falências 11.101/05) porque possuem legislação própria para tratar da liquidação. Além dessas características, na cooperativa deve haver participação democrática e as deliberações são de um voto por cooperado, diferentemente das demais empresas, onde o voto é

proporcional ao número de ações/cotas e o sócio majoritário é quem decide (Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa [SEBRAE], 2016).

As cooperativas são representadas por organizações de cooperativas estaduais que, por sua vez, formam a Organização das Cooperativas Brasileiras [OCB], criada em 1969. A OCB é filiada à Organização das Cooperativas Americanas [OCA] e à Aliança Cooperativa Internacional [ACI], sendo responsável pela promoção, fomento e defesa do sistema cooperativista, em todas as instâncias políticas e institucionais (OCB, 2016b).

A estrutura agrária do Paraná, assim como dos demais estados da região sul, diferencia-se do restante do país. Entre suas principais características, destacam-se a colonização feita por alemães, italianos e eslavos, com estrutura fundiária cuja predominância era as pequenas e médias propriedades. Essas particularidades contribuíram para resultados importantes no processo de modernização da agricultura paranaense, bem como no papel desempenhado pelas cooperativas (Rocha, 1999).

As cooperativas foram constituídas e instaladas de acordo com o perfil socioeconômico de cada região do estado e evoluíram, desde o princípio, de acordo com as diferentes fases do desenvolvimento da agricultura paranaense.

A década de 1970 e o início dos anos 1980 foram marcados pela expansão da modernização agrícola, juntamente ao cultivo em grande escala do trigo e soja (Staduto, 2007). Esse foi o momento de consolidação do cooperativismo agropecuário paranaense, quando o seu resultado começa a se tornar expressivo por meio do apoio de órgãos governamentais (Rocha, 1999; Willers, 2015).

A partir da organização agrícola, as cooperativas agropecuárias começaram a se preocupar com a montagem do complexo agroindustrial, impulsionando a industrialização e agregação de valor aos produtos, até então, basicamente *in natura*. Todo esse processo contribuiu para a aplicação, cada vez maior, do uso da tecnologia, paralelo ao crescimento de políticas de cunho desenvolvimentistas (Staduto, 2007).

Quando se fala em tendências das cooperativas agropecuárias e, sobretudo, ao tratar-se de concorrência no agronegócio, deve-se dar atenção às estratégias de crescimento para explorar no mercado as diferentes potencialidades. O caminho passa pela integração vertical, pela parceria, pela aliança, pela *joint venture*² e pela terceirização. No cooperativismo paranaense, a tendência é desenvolver as cadeias produtivas de forma integrada, pela qual cada cooperativa não necessariamente precisa desenvolver uma estrutura individual contemplando todos os processos, mas abordar o princípio do cooperativismo chamado intercooperação, isto é, as cooperativas trabalhavam de forma integrada, mantendo sua individualidade e vocação (Staduto, 2007).

O cooperativismo tem apresentado crescimento muito acentuado em aspectos econômicos e sociais. Nesse cenário, o Paraná é considerado referência nacional de organização cooperativista. Atualmente, conta com 223 cooperativas, destas, 74 são agropecuárias, participando intensamente de todo o processo de produção, beneficiamento, armazenamento e industrialização agropecuária (OCEPAR, 2015).

Em seis anos o faturamento das cooperativas do Paraná duplicou. Passou de R\$25 bilhões, em 2008, para R\$50 bilhões, em 2014, sendo US\$2,4 bilhões em exportações. Nesse mesmo período, houve um aumento de 110% no número de cooperados, 53% de aumento no número de colaboradores, elevaram-se em 66% as exportações e houve uma evolução de 120% no volume de investimentos no setor. Em muitos municípios do Paraná, as cooperativas constam como as maiores empresas em faturamento, em oportunidades de emprego e como geradoras de tributos, de grande importância para sustentação do desenvolvimento regional (OCEPAR, 2015).

2 Termo econômico utilizado para designar cooperação econômica ou estrutural entre duas ou mais empresas.

A região oeste do estado do Paraná teve como principais colonizadores os pequenos produtores de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, os quais imigraram trazendo a criação de suínos e o plantio de culturas de alguns cereais de subsistências (Staduto, 2007; Willers, 2015).

Na região oeste as empresas cooperativas do ramo agropecuário representam uma parcela significativa das principais indústrias alimentícias instaladas. O processo de ocupação e o uso desse território para a formação das cooperativas agroindustriais foi determinante para a identificação de uma atividade agroindustrial especializada e emergente na região. Deve-se considerar o passo importante dado a partir da implantação de modernos parques industriais, que impulsionou algumas cooperativas e ampliou seus faturamentos, passando assim a exercer forte influência nos municípios envolvidos (Belusso, 2010).

A região oeste conta com uma representação cooperativa muito forte, isso somado às características regionais de alto índice de produtividade de grãos e uma cadeia de carnes de frango e suínos estruturadas (Peris, 2003; Salanek Filho, 2007). No caso da produção industrial de frangos, que se distribui por todo Paraná, especialmente na região oeste, em 2015 o estado respondeu com 30,5% do volume produzido no país (IPARDES, n.d.). É importante ressaltar que nesta região há uma integração entre os processos produtivos, onde as cadeias de frango e de suínos geram demanda para o milho e para a soja, criando assim um ciclo virtuoso.

Representando 13% de um total de 399 municípios no estado, a região oeste representa 11% da área territorial do estado e 11% em número de empregos gerados em comparação ao estado. O valor bruto da produção agropecuária representa 22% da capacidade estadual (IPARDES, 2016).

Portanto, as cooperativas precisam se firmar nos seus princípios, sobretudo no quesito intercooperação, buscando parcerias, por meio do trabalho em conjunto com estruturas locais, regionais, nacionais e internacionais. E assim, fortalecer esse ambiente cooperativo e promotor do desenvolvimento sustentável, aliado à força produtiva encontrada nesse meio (Fariña, Bertolini & Meneghetti, 2017).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Quanto aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como **descritiva**, pois teve como finalidade, “descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características” (Cervo & Bervian, 1996, p. 49). Também se enquadra como pesquisa **exploratória**, pela qual objetiva explorar um problema para prover sua compreensão.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa buscou alcançar uma compreensão **qualitativa**, proporcionando melhor visão e compreensão do contexto do problema. Há também abordagem **quantitativa**, porque procura quantificar os dados e aplica análise estatística (Malhotra, 2001). Quanto aos procedimentos, a pesquisa foi **bibliográfica**, **documental** e aplicou-se **entrevista** aos gestores das cooperativas.

A pesquisa foi **censitária**, realizada nas cooperativas agropecuárias do oeste do Paraná. Conforme OCEPAR (2016), há 74 cooperativas agropecuárias no Paraná. Destas, 14 localizam-se no oeste do estado.

Para efeito de análise da evolução das cooperativas, foi definido o período de análise de 20 anos, considerando que é um período suficiente para incluir os grandes investimentos realizados ao longo do tempo e também porque é o período que a internet começa a ganhar força no meio empresarial, provocando grandes mudanças. Considerando esse corte, 9 cooperativas enquadram-se no período estipulado, sendo que as demais possuem menos de 20 anos de existência.

A Tabela 1 apresenta as cooperativas agropecuárias do oeste do estado, evidenciando as selecionadas para o estudo.

Tabela 1.
Cooperativas Agropecuárias da região oeste do Paraná.

COOPERATIVA	CIDADE	FUNDAÇÃO	TEMPO DE EXISTÊNCIA (ANOS)	SELECIONADA PARA PESQUISA
AGROPAR	ASSIS CHATEAUBRIAND	26/06/1995	21	Sim
C.VALE	PALOTINA	07/11/1963	53	Sim
COAVE	NOVA AURORA	27/03/2007	9	Não
COODETEC	CASCADEL	11/09/1995	21	Sim
COOFAMEL	SANTA HELENA	18/08/2006	10	Não
COOPAVEL	CASCADEL	15/12/1970	46	Sim
COOPERNOBRE	TOLEDO	04/10/2008	8	Não
COOVICAPAR	TOLEDO	07/07/2006	10	Não
COPACOL	CAFELÂNDIA	23/10/1963	53	Sim
COPAGRIL	MAL CÂNDIDO RONDON	09/08/1970	46	Sim
COTRIGUAÇU	CASCADEL	13/12/1975	41	Sim
FRIMESA	MEDIANEIRA	13/12/1977	39	Sim
LAR	MEDIANEIRA	19/03/1964	52	Sim
PRIMATO	TOLEDO	15/07/1997	19	Não

Fonte: Organização das Cooperativas do Paraná [OCEPAR] (2016).

Em relação à coleta de dados, os procedimentos ocorreram em três etapas. A **primeira etapa** consistiu no levantamento de informações relacionadas ao tema (dados secundários), através de livros, artigos, dissertações, teses, legislações, dentre outros.

Na **segunda etapa**, a obtenção dos dados se deu por meio do acesso aos relatórios de gestão das cooperativas que fazem parte da pesquisa (dados secundários). Foram coletados valores das demonstrações contábeis para o período de 1996 a 2015. Mais precisamente, foram coletados os dados anuais, encerrados em 31 de dezembro dos respectivos anos.

A Cooperativa Agropar, Copagrill e Cotriguaçu não puderam contribuir para o levantamento das informações, seja por não disponibilizar dados a terceiros ou para pesquisa, por disponibilizar dados incompletos, não interesse em participar do estudo, dificuldade de acesso aos dados mais antigos, ou ainda, não possuir contas contábeis específicas para identificar investimentos em TIC.

Na **terceira etapa**, foi realizada uma entrevista semiestruturada com os gestores de TIC nas cooperativas estudadas (dados primários). A cooperativa Coodetec não participou da entrevista porque está em processo de liquidação. A cooperativa C. Vale manifestou não ter interesse em participar da entrevista.

Com base nos dados levantados nos relatórios anuais das cooperativas, foi realizada uma análise exploratória, por meio de gráficos. Posteriormente, foram realizadas análises bidimensionais, cruzando as informações das cooperativas de modo a verificar se há relação entre as variáveis Investimentos em TIC Vs Patrimônio Líquido e como elas se relacionam entre si. A análise de correlação indica a força e a direção do relacionamento entre duas variáveis.

Inicialmente, verificou-se se o conjunto de dados era modelado por uma distribuição normal. Para verificar a condição de normalidade nos dados, aplicou-se o Teste de Anderson-Darling, utilizado quando $n < 25$.

Para as relações estudadas em que as variáveis apresentaram normalidade dos dados a 5% de significância (ou seja, P-Valor $> 0,05$) e tiveram tendência linear dos dados, aplicou-se o teste de Correlação Linear de Pearson ^(r). Para os demais casos, utilizou-se a Correlação de Postos de Spearman ^(rs). Para cada correlação, também se verificou se elas eram significativas a 1% e 5% de significância. Por fim, foram analisados os resultados obtidos nas entrevistas com os gestores.

4. ANÁLISE INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 EVOLUÇÃO PATRIMONIAL X INVESTIMENTOS EM TIC

Nesta seção, é apresentada a análise dos investimentos em tecnologia da informação e comunicação pelas cooperativas nos últimos vinte anos, relacionando-os com a evolução do patrimônio líquido das mesmas.

A Figura 2 mostra que, a partir de 2009, as cooperativas evoluíram de forma expressiva em valores de patrimônio líquido, sendo que o destaque está para as cooperativas C. Vale, Copacol e Lar, as quais despontaram as demais com valores acima de 1,2 bilhões, 1 bilhão e 899 milhões, respectivamente.

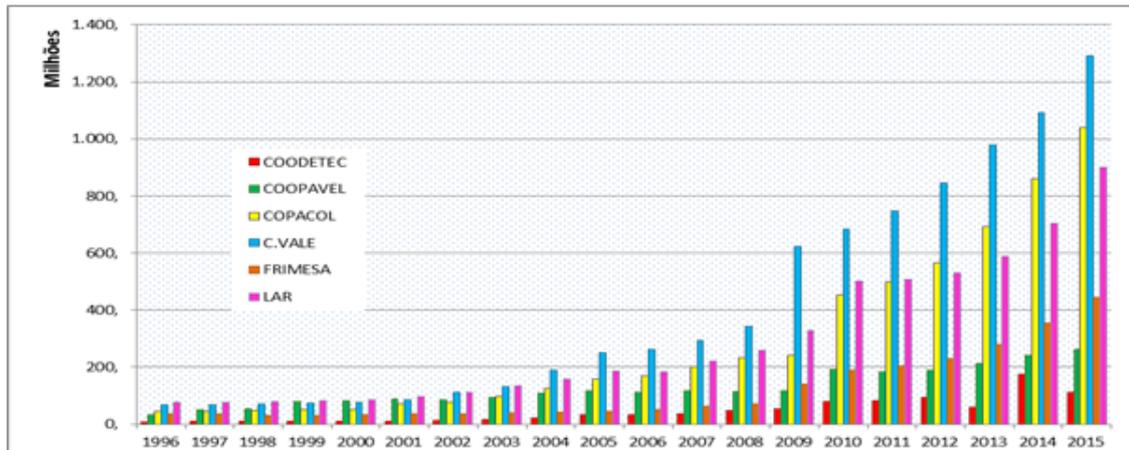


Figura 2. Patrimônio Líquido das Cooperativas 1996-2015.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Por outro lado, os dados da Figura 3 mostram que, no período de 1996 a 2003, as cooperativas mantinham individualmente um crescimento médio anual de 1% a 13%, com exceção da Coopavel, com média de 16%. Já a partir de 2009 até 2015, algumas cooperativas despontaram seu acúmulo de capital, exemplo disso é a Frimesa, com média anual de crescimento nesse período na casa dos 32%, Coodetec com 29% e Copacol com 26%. Se analisarmos os últimos vinte anos, a média de evolução patrimonial anual corresponde a 13% para a Coopavel, Lar com 14%, Frimesa com 15%, C. Vale com 17%, Copacol com 18% e Coodetec com 20%.

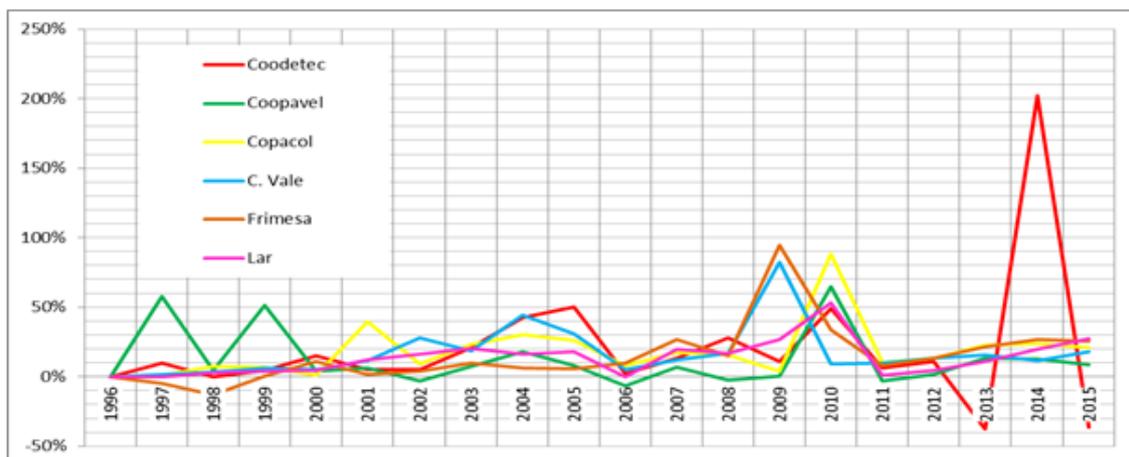


Figura 3. Evolução Anual Patrimônio Líquido 1996-2015.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Sob outro ponto de análise, o *ranking* da evolução patrimonial apurado de 1996 para 2015 equivale aos dados da Figura 4, onde em primeira posição está a Copacol, com evolução de 2255% no período, seguido da C. Vale com 1831%, Coodetec com 1218%, Frimesa com 1082%, Lar com 1057% e Coopavel com 708%, no mesmo período.

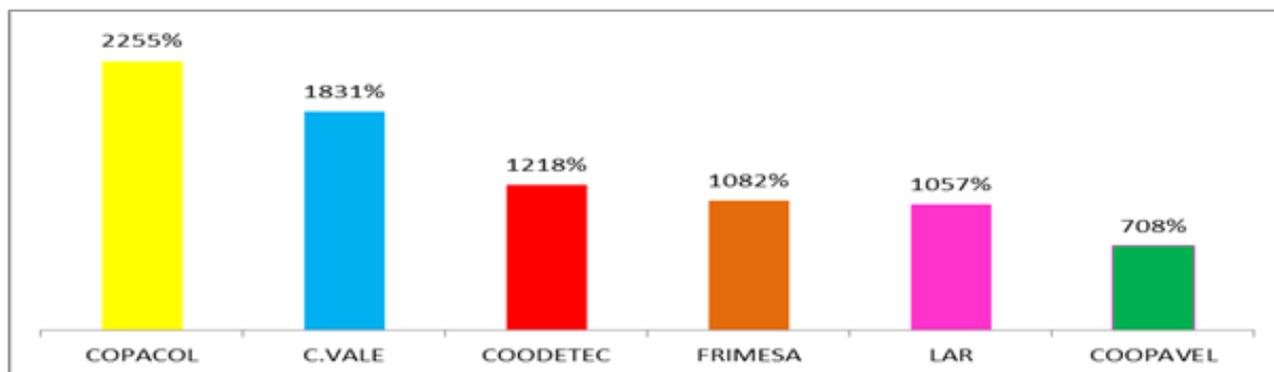


Figura 4. Evolução Patrimonial Cooperativas 1996-2015.
 Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Analisando comparativamente a evolução do patrimônio líquido com a evolução do faturamento dessas organizações, percebe-se que, em sua maioria, as cooperativas tiveram aumentos agressivos em faturamento no período de 1996 a 2015, como exemplo a Lar, com 2745%, e com 2577% a C. Vale. Porém, o patrimônio líquido das cooperativas analisadas não evoluiu na mesma proporção. Em contrapartida, somente a Copacol obteve evolução patrimonial superior ao seu faturamento no mesmo período (Figura 5).

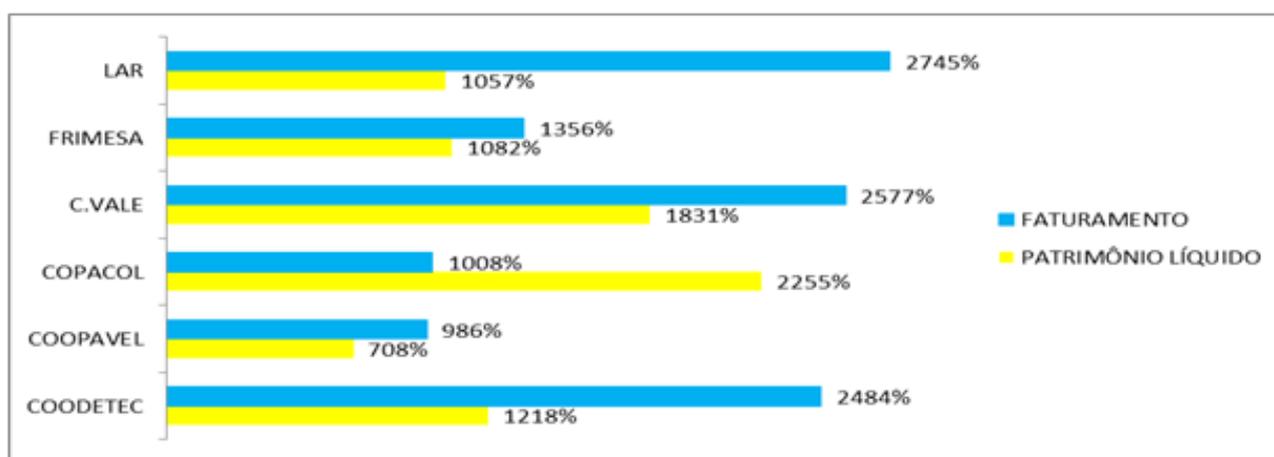


Figura 5. Evolução Faturamento vs Patrimônio Líquido 1996-2015.
 Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Com base nos relatórios anuais de gestão dos últimos vinte anos, foi possível levantar os valores investidos anualmente em TIC. Cada cooperativa possui nomenclaturas próprias para suas contas de imobilizado, sendo que as nomenclaturas utilizadas variam entre: equipamentos de informática, equipamentos de comunicação, aparelhos de comunicação, *software*, licença de uso de *software*, licenças de *software*, direitos de uso, direito de uso de linha telefônica, programas de computador e equipamentos de processamento de dados.

Apurando a proporção de investimentos em TIC (dentro de contas como imobilizado, intangível ou diferido) sobre o total de investimentos nos seus respectivos grupos de contas em bens imobilizados anualmente, chega-se a um percentual médio de investimento em TIC anualmente. A Figura 6 apresenta o percentual médio de investimento em TIC de cada cooperativa no período de 20 anos (para a Coodetec, considerado 18 anos). Assim, em ordem decrescente está a Copacol

com maior percentual de investimentos (4,03%), na sequência está a Frimesa com 3,78%, a C. Vale com 3,16%, a Coodetec apresenta 2,97%, a Lar 1,40% e a Coopavel com 1,29%.

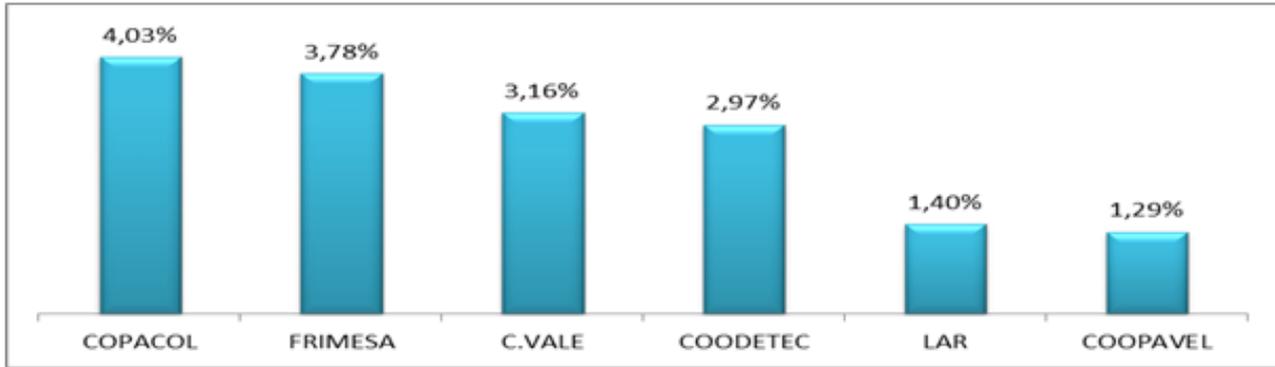


Figura 6. Investimento Médio em TIC 1996-2015.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Assim, com os dados já apurados, é possível fazer um comparativo no *ranking* da evolução patrimonial (Figura 4) com os investimentos em TIC (Figura 6) pelas cooperativas. Em primeiro lugar no percentual médio de investimento e em percentual de evolução de patrimônio está a Copacol com 4,03% e 2255%, respectivamente.

Em segundo lugar na média de investimento em TIC vem a Frimesa com 3,78% e a C. Vale com 3,16%, em terceiro lugar. Essas duas cooperativas invertem posição quando o assunto é evolução do patrimônio líquido, em segundo lugar está a C. Vale (1831%) e em terceiro lugar a Frimesa (1082%).

O mesmo acontece com a Coodetec e a Lar, em investimento de TIC a Coodetec está em quarto lugar (2,97%) e a Lar em quinta posição no *ranking* (1,40%). Já em evolução patrimonial, em quarto lugar está a Lar (1057%) e a quinta posição fica com a Coodetec (1218%). E a Coopavel vem na sexta posição do *ranking*, tanto em investimentos de TIC, quanto em evolução de patrimônio líquido.

Feito esse comparativo, aplicou-se análise estatística por meio de testes de correlação para as variáveis Patrimônio Líquido vs Investimentos em TIC. Inicialmente, aplicou-se o teste de normalidade dos dados conforme Tabela 2.

Os dados apresentam uma distribuição normal apenas para a variável Investimentos em TIC na cooperativa Copacol. São significativas a 5% a variável Patrimônio Líquido na cooperativa Coodetec e a variável Investimentos em TIC na cooperativa Copacol.

Tabela 2.

Teste de Normalidade (p-valor) por Anderson-Darling para as variáveis Patrimônio Líquido e Investimentos em TIC das cooperativas pesquisadas.

Cooperativa	Patrimônio Líquido	Investimentos em TIC
Coodetec	0,008 **	1,59E-05 ^{ns}
Coopavel	0,038 ^{ns}	5,57E-05 ^{ns}
Copacol	0,000 ^{ns}	0,096 **
C-vale	0,001 ^{ns}	3,31E-07 ^{ns}
Frimesa	1,40E-05 ^{ns}	0,004 ^{ns}
Lar	0,001 ^{ns}	7,83E-05 ^{ns}

Nota.*Significativo a 1%; ** significativo a 5%; ^{ns} não significativo.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A Tabela 3 apresenta as correlações entre Patrimônio Líquido e Investimentos em TIC nas cooperativas. O teste demonstra que existe correlação mais forte para as cooperativas Copacol e C. Vale. Para o teste de significância do teste de hipóteses, nota-se que a correlação é significativa ao nível de 5% para a Copacol e 1% para a C.Vale.

Existe também correlação entre as variáveis para as cooperativas Frimesa e Lar, agora significativa a 5% para ambas. Para as cooperativas Coodetec e Coopavel, não existe correlação significativa entre as variáveis.

Tabela 3.
Correlações entre Patrimônio Líquido e Investimento em TIC das cooperativas pesquisadas.

Cooperativa	Patrimônio Líquido vs Investimento em TIC
Coodetec	0,2271 (rs) (0,334) ^{ns}
Coopavel	0,2707 (rs) (0,247) ^{ns}
Copacol	0,5113 (rs) (0,023)**
C-Vale	0,6271 (rs) (0,004)*
Frimesa	0,4632 (rs) (0,041)**
Lar	0,4541 (rs) (0,046)**

Nota. ^(r) Correlação de Pearson; ^(rs) Correlação de Spearman.
Valores entre parênteses são o p-valor do teste de significância da correlação.
* é significativo a 1%; ** é significativo a 5%; ^{ns} não significativo.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.4. ENTREVISTAS COM OS GESTORES DE TIC NAS COOPERATIVAS

Esta seção apresenta os dados primários da terceira parte dos procedimentos de coleta de dados deste estudo. Foram entrevistados os gestores de tecnologia da informação de quatro cooperativas integrantes da pesquisa: Coopavel, Copacol, Frimesa e Lar. O objetivo nesta etapa é verificar a perspectiva dos gestores quanto à influência dos investimentos em TIC na sustentabilidade e competitividade das cooperativas.

Os gestores foram questionados com relação às suas perspectivas quanto à influência dos investimentos em TIC sobre os resultados da cooperativa, bem como na sua sustentabilidade e competitividade.

Há uma unanimidade quanto à contribuição da TIC para a posição em que se encontram as cooperativas atualmente no mercado. Ela contribuiu enormemente para o avanço das cooperativas, tanto no cenário nacional como no internacional.

Outro questionamento feito aos gestores foi referente à proporção dos gastos de TI nas cooperativas, se o maior volume encontrava-se no ativo imobilizado ou em despesas, e procurou-se entender se há alguma tendência de alteração nessa proporção.

Para as cooperativas Coopavel, Frimesa e Lar o volume em imobilizações variam de 70% a 90% e as despesas relacionadas a TIC variam entre 10% e 30% do volume gasto. Apenas a Copacol apresentou proporção de 20% para imobilizações e 80% em despesas. Todos os gestores confirmaram a tendência em terceirização da infraestrutura (conhecida como OPEX - *Operational Expen-*

diture em relação à imobilização, conhecida como CAPEX - *Capital Expenditure*), ou seja, há uma tendência de TI ser utilizada/cobrada cada vez mais como serviço/despesa.

Buscou-se saber o direcionador da alta gestão da cooperativa com relação à TI. Para a diretoria da Coopavel, a TI é uma ferramenta de auxílio à produção. Não é definidora de nada, mas é um diferencial. Para a diretoria da Copacol a TI precisa atender as demandas internas, agregando valor ao negócio. É preciso cumprir as exigências legais, garantir a segurança das informações, atuando em *compliance*. E ainda, as demandas de tecnologia precisam ser executadas prioritariamente pela equipe interna. Para a Copacol, TI possui um valor estratégico muito forte. É vista como fundamental para o crescimento e sustentabilidade dos negócios. É preciso crescer. Contudo, crescer de forma estruturada. Para a diretoria da Frimesa, o direcionador é a disponibilidade, segurança e estabilidade dos sistemas. Na Lar a área de TI é considerada estratégica.

Por fim, buscou-se saber a perspectiva do gestor para o futuro da cooperativa e como a TIC estará presente nessa realidade.

Na Coopavel há uma tendência muito forte para migração de serviços para nuvem. Haverá também investimentos em *softwares* de inteligência (*Big Data*, *BI - Business Intelligence*, *BO - Business Objects*, *CRM - Customer Relationship Management*, *ERP - Enterprise Resource Planning*, etc.). A tendência é a Coopavel manter o ERP próprio.

Para o gestor da Copacol, o futuro da tecnologia é um exercício difícil de ser trabalhado. Podem-se relatar alguns pontos em que o mercado vem atuando muito forte e que provavelmente vão interferir no futuro. O primeiro ponto é a TI cada vez mais estratégica voltada para o resultado e menos operacional. O segundo ponto é que a tecnologia fará mais parte do contexto de gestão do que do contexto da área de TI, ou seja, será uma TI mais aberta, atuando, buscando e construindo soluções juntamente com os negócios (atividades fins). O terceiro ponto é a internet das coisas (*IoT - Internet of Things*). As máquinas/equipamentos serão fabricadas com dispositivos para produzir informação. Nessa perspectiva, a área de TI deixará de produzir programas para a informatização e passará a conversar com essas máquinas, trabalhando com a gestão (forma e o conteúdo) dessas informações.

Para a Frimesa o foco será segurança e disponibilidade, assim como atualização dos sistemas. Para o gestor, criar e manter um sistema próprio não é viável. Faz-se necessário buscar alternativas de mercado.

A Lar mudará seu ERP próprio para ERP de mercado. A cooperativa objetiva interligação/convergência da informação cada vez maior entre os associados, fornecedores, clientes e funcionários, para proporcionar a evolução dos associados e a cooperativa como um todo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção deste estudo permitiu observar os números das principais cooperativas da região oeste do Paraná sob a ótica de sua evolução patrimonial comparada com a preocupação da gestão em investimentos em tecnologia da informação e comunicação.

As cooperativas estudadas, com exceção da Coodetec (cooperativa central), possuem quatro ou cinco décadas de existência e passaram por muitas mudanças estruturais e de gestão ao longo dos anos.

As cooperativas singulares possuem um histórico de fundação em comum. Foi a união de agricultores, com o objetivo de concentrar a produção, possibilitar melhores condições de armazenamento e escoamento da agricultura e, conseqüentemente, melhores condições de crescimento aos produtores, que favoreceu a criação das cooperativas na região oeste do Paraná.

Atendendo ao primeiro objetivo específico do estudo, os dados analisados mostram que, embora com uma evolução patrimonial contínua nos últimos vinte anos de atuação, as cooperativas tiveram um grande salto de evolução nos últimos seis anos de análise, de 2009 a 2015. Somente nesses seis anos, elas evoluíram em média 50% de toda sua trajetória dos últimos vinte anos, alcançaram taxas surpreendentes de 708% a 2255% de acréscimo nos resultados do período.

Importante notar que nem sempre aumentos agressivos em faturamento, como é o caso da Lar (2745%), C. Vale (2577%) e a Coodetec (2484%), se refletem na mesma proporção em resultados. Exemplo disso foi que apenas uma cooperativa dentre as pesquisadas, a Copacol, possui taxas de evolução de resultados (2255%) superior às taxas de evolução de faturamento (1008%).

O estudo mostrou que, no *ranking* de investimentos em TIC no período, a primeira posição está com a Copacol (4,03%), na segunda posição a Frimesa (3,78%), na terceira posição a C. Vale (3,16%), na quarta posição está a Coodetec (2,97%), na quinta posição a Lar (1,40%) e na sexta posição a Coopavel (1,29%), respondendo ao segundo objetivo específico da pesquisa.

De modo geral, os dados mostram que a cooperativa que mais investiu em TIC (Copacol, com 4,03% de investimento médio) também foi a que mais evoluiu patrimonialmente (2255%) no período. E o inverso também é verdadeiro, a cooperativa que menos investiu em TIC (Coopavel com 1,29% de investimento médio) também corresponde à que menos evoluiu em termos de patrimônio líquido (708%).

Os testes de correlação demonstraram que, das seis cooperativas analisadas, quatro delas (C.Vale, Copacol, Frimesa e Lar) apresentam correlação entre os valores investidos em TIC e o patrimônio líquido obtidos nos últimos vinte anos de atuação.

Respondendo ao terceiro objetivo específico do estudo, foi identificado que os gestores concordam que os investimentos em TIC influenciaram os resultados da cooperativa, sua sustentabilidade e competitividade, assim como contribuíram para o avanço delas e a posição em que se encontram atualmente no mercado.

Segundo eles, quem faz melhor proveito da TIC está um passo à frente das demais empresas, sendo então considerada diferencial para a competitividade. Ela proporciona eficiência para o negócio, evitando desperdícios de tempo e materiais, dá suporte à produção, melhora os controles internos, possibilita redução de custos, produtividade, tornando os processos automatizados, mais rápidos e precisos. Assim como no campo também apresenta benefícios, com o uso de GPS e monitoramento do plantio e colheita.

Para a alta gestão, a TI é estratégica, possibilita a disponibilidade de dados confiáveis, precisos e em tempo real. É considerada ferramenta que produz informação para nortear a decisão correta para o futuro, reunindo dados que permitem trabalhar com cenários para auxiliar a tomada de decisão projetada. Logo, a TI orienta a tomada de decisão com base em cenários para obter longevidade, sustentabilidade. Essas informações levantadas junto aos gestores corroboram com os dados contidos nos relatórios anuais das cooperativas e com a grande maioria dos resultados dos estudos anteriores encontrados e analisados para a produção deste artigo.

Percebe-se que a eficiência empregada em toda a cadeia produtiva pode render melhor rentabilidade e as cooperativas com maior percentual de investimentos em TIC também possuem maiores resultados. De modo geral, os números demonstram correlação entre os investimentos em TIC e a evolução dos resultados da maioria das organizações estudadas, atendendo, assim, ao objetivo geral deste estudo.

Como limitações deste estudo, pode ser considerado o fato de não serem analisadas as despesas com TIC. Essa informação demandaria uma participação muito abrangente e aprofundada dos gastos de cada cooperativa estudada, informação que não está contida de forma explícita

nos relatórios contábeis divulgados, sendo que, para este estudo, foram considerados apenas investimentos em ativo imobilizado. Ainda, com base nas entrevistas com os gestores, pode-se perceber que existem despesas relacionadas à TIC e há tendência de aumento do volume de despesas comparado aos investimentos imobilizados com a oferta cada vez maior de infraestruturas como serviço. Como exemplo, a cooperativa Copacol, que possui um volume de 80% dos gastos de TIC em despesas (e 20% em imobilizações) e, mesmo com essa alta proporção em despesas, possui também o maior percentual de investimentos imobilizados em TIC, comparada às demais cooperativas do estudo.

Vale considerar que este estudo não avalia a qualidade do investimento em TIC. Outros estudos já destacaram que, para que o impacto do uso da TI seja positivo, é necessário que a aquisição desses recursos seja planejada e que se tenha conhecimento das mudanças dos processos necessários, assim como as potencialidades e limitações existentes das tecnologias e das pessoas envolvidas (Medeiros, Parente, & Minora, 2007).

Da mesma forma, o fato de os investimentos não apresentarem os resultados esperados pode estar relacionados a problemas de gestão da tecnologia da informação. Em geral, problemas relacionados à falta de alinhamento entre as estratégias de negócio e as estratégias de TI (Henderson & Venkatraman, 1999).

Sugere-se que, para estudos futuros, sejam contemplados dados mais abrangentes e metodologias mais integradoras, de modo a contribuir para a medição do desempenho real da TIC para os negócios, principalmente no cooperativismo. Sugere-se, também, que se aprofundem as análises deste cenário na região oeste do Paraná.

Este estudo propõe às organizações, sociedade e academia que estes resultados sejam considerados indicadores de que o cenário dos negócios passa constantemente por mudanças e adaptações, e que a velocidade com que são absorvidas as novas tecnologias e incorporadas ao processo do negócio pode ser determinantes para a competitividade e sustentabilidade das organizações.

REFERÊNCIAS

- Albertin, A. L., & Albertin, R. M. M. (Org.). (2005). *Tecnologia de informação: desafios da tecnologia de informação aplicada aos negócios*. São Paulo: Atlas.
- Belusso, D. (2010). A integração de agricultores às cooperativas agrícolas abatedoras de frango no oeste do Paraná. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, SP, Brasil.
- Canuto, K., & Cherobim, A. P. M. S. (2010). Análise da relação entre investimentos em tecnologia da informação e desempenho organizacional. *Revista de Administração e Inovação*, 7 (4), 21-42.
- Carletto, M. R. (2011). Avaliação de impacto tecnológico: reflexões, fundamentos e práticas. Curitiba: Editora UTFPR.
- Carvalho, A. D. (2012). The cooperative development and strategy. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 2 (1).
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (1996). *Metodologia científica* (4a. ed.). São Paulo: Makron Books.
- Costa, L. S. (2007, Junho). O cooperativismo: uma breve reflexão teórica. *Anais do VI Seminário do Centro de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel*, Cascavel, PR, Brasil, 6.

- Costa, R. L. da. (2013). *A tecnologia da informação como alavancadora de competitividade na cadeia de valor da indústria de bens de consumo: um estudo de caso*. Dissertação de mestrado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Cuffa, D. de, Rojo, C. A., & Maccari, E. A. (2015). *Knowledge Management in a Competitive Scenario of an Information Technology Company*. *International Journal of Innovation*, 3, 17-34.
- Dias, M. F. P., & Pedrozo, E. A. (2012). *Desenvolvimento sustentável nas inovações tecnológicas da indústria alimentícia brasileira: em qual estágio estamos?*. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 14 (3), 297-311.
- Fariña, L. O., Bertolini, G. R. F., & Meneghatti, M. R. (2017). *Relação entre a cooperativa e o cooperado na agricultura familiar: a busca pela sustentabilidade econômica dos produtores de leite*. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*, 7 (1), 108-126.
- Freeman, C., & Soete, L. (1990). *Fast structural change and slow productivity change: some paradoxes in the economics of information technology*. *Structural Change and Economic Dynamics*, 1 (2).
- Gartner, I. R., Zwicker, R., & Rodder, W. (2009). *Investimentos em tecnologia da informação e impactos na produtividade empresarial: uma análise empírica à luz do paradoxo da produtividade*. *Revista de Administração Contemporânea*, 13 (3), 391-409.
- Gawlak, A., & Ratzke, F. A. (2013). *Cooperativismo: primeiras lições* (4a. ed.). Brasília: SESCOOP.
- Henderson, J. C., & Venkatraman, N. V. (1999). *Strategic Slight: leveraging information technology for transforming organizations*. *IBM Systems Journal*, 38 (2-3), 472-484.
- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (n. d.). *Perfil da região geográfica oeste paranaense*. Recuperado em 09, Maio, 2016 de <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=706&btOk=ok>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de informações gerenciais: administrando a empresa digital* (5a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Lima, E. S. (2006). *O impacto da tecnologia da informação no desempenho econômico de firmas em duopólio: concorrência preço-qualidade sob condição de incerteza*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada* (3a. ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Mattos, J. R. L. de. (2005). *Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática*. São Paulo: Saraiva.
- Medeiros, L. S., Parente, R. N. C., & Minora, L. A. (2007). *Desafio das micro e pequenas empresas do RN: como a tecnologia da informação cria valor de negócio*. *Revista Holos*, 23 (3).
- O'Brien, J. A. (2010). *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet*. São Paulo: Saraiva.
- Oliveira, D. de L., Maçada, A. C. G., & Oliveira, G. D. (2015). *Valor da tecnologia da informação na firma: estudo com empresas brasileiras*. *Revista de Administração Contemporânea*, 19 (2), 170-192.
- Organização das Cooperativas Brasileiras. (2016a). *O Cooperativismo ao alcance de todos*. Recuperado em 24 Abril, 2016, de <http://www.ocb.org.br/site/servicos/noticias_detalhes.asp?cod-noticia=6872>.

- Organização das Cooperativas Brasileiras. (2016b). Promoção de defesa dos interesses das cooperativas. Recuperado em 04, Maio, 2016, de <http://www.ocb.org.br/site/ocb/index.asp?CodIdio-ma=1>.
- Organização das Cooperativas Brasileiras. (2016c). Sete linhas que orientam o cooperativismo. Recuperado em 24, Abril, 2016 de <http://www.ocb.org.br/site/cooperativismo/principios.asp>.
- Organização das Cooperativas do Paraná (2015). As cooperativas do estado do Paraná. Recuperado em 03, Maio, 2016, de <<http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocpar/2011-12-05-11-29-42/2011-12-05-11-42-54>>.
- Peris, A. F. (2003). (Org.). *Estratégias de desenvolvimento regional: região oeste do Paraná*. Cascavel: Cascavel.
- Porter, M. (1999). *Competição: estratégias competitivas essenciais* (8a ed.). Rio de Janeiro: Campus.
- Prado, A. S., Ferrugini, L., Souza, D. L. de, Paiva, C. M. N., & Vilas Boas, L. H. de B. (2014). Reconhecendo o valor do cooperativismo sob a ótica da cadeia meio-fins. *Revista FACES Journal Belo Horizonte*, 13 (3), 47-65.
- Remondes, J. (2012). Potencialidades das tecnologias da informação e comunicação para a eficácia do sistema de gestão da qualidade e imagem empresarial: estudo aplicado nas pequenas e médias empresas da euro região norte de Portugal-Galiza. *Organizações em Contexto*, 8 (16).
- Rezende, A., & Abreu, A. F. (2003). *Tecnologia da Informação: aplicada a sistemas de informação empresariais* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Rios, G. S. L. (2007). *O que é cooperativismo* (2a ed.). São Paulo: Brasiliense.
- Robbins, S. P. (2001). *Administração: mudanças e perspectivas*. São Paulo: Saraiva.
- Rocha, E. E. R. B. (1999). *O cooperativismo agrícola em transição: dilemas e perspectivas*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.
- Rostock, F. L. P. (2011). *O impacto da tecnologia da informação na geração de recursos competitivos nas empresas: uma abordagem baseada em estudos de caso*. Tese de doutorado, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Salanek Filho, P. (2007). *Capital social e cooperativismo agropecuário no processo de desenvolvimento sustentável local: uma avaliação da região de atuação da cooperativa Copacol*. Dissertação de mestrado, Centro Universitário - UNIFAE, Curitiba, PR, Brasil.
- Santos, F. F., & Chamon, M. A. (2008). A tecnologia da informação e o paradoxo da produtividade. *Revista Ciências Exatas*, 14 (1).
- Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa. (2016). Cooperativa. Recuperado em 24, Abril, 2016, de <http://www.sebraesp.com.br/arquivos_site/biblioteca/SaibaMais/cooperativa.pdf>.
- Silva, C. L. (Org.). (2012). *Inovação e sustentabilidade*. Curitiba: Aymarã Educação.
- Silva, T. M. da., Cova, C. J. G., Cruz, E. P., & Fontanillas, C. N. (2008). O novo ambiente de negócios em um “mundo plano”: a influência estratégica das tecnologias da informação e comunicação. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 2 (2), 01-14.
- Silva, C. L. (2013). *Sistemas de informação como fator estratégico: uma análise das empresas do setor atacadista de alimentos de Caruaru - PE*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

Sousa, W. C. de. (2014). *Estudo da influência da tecnologia da informação na qualidade do serviço logístico e vantagem competitiva: múltiplos casos no setor automotivo brasileiro*. Dissertação de mestrado, Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

Staduto, J. A. R. (Org.). (2007). *Agronegócio e desenvolvimento regional: reflexões sobre a competitividade das cadeias de produção paranaense*. Cascavel: Edunioeste.

Tourinho, L. N. (2011). *Contribuições da tecnologia da informação e da inovação para a produtividade do trabalho dos magistrados: um estudo de caso no superior tribunal de justiça*. Dissertação de mestrado, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, Brasília, DF, Brasil.

Trevisan, L. (2005). Prometeu desacorrentado: investimento em TI, gestão do conhecimento e produtividade. *Economia & Gestão*, 5 (10), 113-128.

Willers, E. M. (2015). *Cultura associativa: a gênese do cooperativismo agropecuário de alimentos da mesorregião oeste paranaense*. Tese de doutorado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Toledo, PR, Brasil.