

RELATÓRIO TÉCNICO

DESENVOLVIMENTO DE FRAMEWORK PARA ESTRATÉGIA DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM COOPERATIVAS DE CRÉDITO¹

Jacqueline Souza – MPA/FPL
Reginaldo de Jesus Carvalho Lima – MPA/FPL
Wanderley Ramalho – MPA/FPL

1 Introdução

Este relatório técnico fundamenta-se em estudo de caso realizado em cooperativas de crédito localizadas no Rio Grande do Sul, devido à sua importância no cenário cooperativista nacional, com um faturamento anual expressivo, acima de 500 milhões de reais. O estudo teve caráter aplicado, resultando na proposição de um modelo que favorece possibilitando a análise e tomada de decisões por parte das cooperativas.

Na era da pós-modernidade ou modernidade líquida, as relações entre indivíduos e sociedade são frágeis, fluidas, líquidas (Bauman, 2001), influenciadas pela globalização e pela rápida disseminação de novas tecnologias. A Transformação Digital, parte integrante desse cenário, é percebida como um processo fundamental na dinâmica mundial, especialmente no contexto empresarial. Essa transformação foi intensificada pela pandemia de COVID-19, que impulsionou a necessidade da rápida adoção de tecnologias digitais para manter a funcionalidade das organizações, resultando em mudanças significativas na natureza do trabalho e nas relações internas e externas das comunidades e empresas.

No contexto corporativo, para o universo do Cooperativismo, essa dinâmica da Transformação Digital opera permeados pelas particularidades em sua estrutura de gestão, que, por vezes descentralizada, pode representar desafios únicos para sua implementação. Especificamente no ramo das cooperativas de crédito, que desempenham um papel significativo no cenário econômico brasileiro e até mundial, a assimilação de novas tecnologias é fundamental para manter sua competitividade diante das mudanças no setor bancário e da ascensão das fintechs. No entanto, apesar da importância da Transformação Digital, há necessidade de averiguar sua aplicação específica nessas organizações.

O estudo realizado procurou desenvolver e testar um modelo analítico em forma de cadeia causal que explice como a adoção de tecnologias digitais impacta as mudanças nos processos e as mudanças organizacionais em cooperativas de crédito.

2 Contextualização da Situação Problema

2.1 Organizações cooperativas e o Cooperativismo de Crédito

O cooperativismo é uma forma de organização em que pessoas unem forças de produção, capacidade de consumo e poupanças para promover seu desenvolvimento econômico

¹ Relatório oriundo da Dissertação “Desenvolvimento de Framework para Estratégia de Transformação Digital: estudo em cooperativas de crédito do estado do Rio Grande do Sul, Brasil”, elaborada por Jacqueline Souza, apresentada ao Mestrado Profissional em Administração da FPL Educacional.

e social, elevando seu padrão de vida. Ele é um instrumento de organização social e econômica que tem como foco não o conjunto das pessoas, mas o indivíduo dentro do coletivo (Frantz, 2012). As cooperativas, centradas nas pessoas e operadas de forma democrática, são movidas por valores e princípios que as distinguem das empresas mercantis, conforme definido pela Aliança do Cooperativismo Internacional (ACI). Esses princípios, estabelecidos na Conferência Centenária da ACI em 1995, incluem a adesão voluntária, a gestão democrática, a participação econômica dos membros, a autonomia e independência, a educação e formação, a cooperação entre cooperativas e a preocupação com a comunidade (Santos, 1998 & Valente 1999).

As cooperativas, regidas pela Lei Geral do Cooperativismo no Brasil, são organizadas em diversos ramos, como agropecuário, consumo, crédito, saúde e transporte, entre outros. Desde sua origem em Rochdale, Inglaterra, em 1844, as cooperativas têm se destacado por sua capacidade de se adaptar mantendo seus princípios fundamentais, priorizando o bem-estar das pessoas e promovendo o desenvolvimento sustentável das comunidades onde estão inseridas (Cançado, 2004). Com seu foco em gestão empresarial ESG (*Environmental, Social and Governance*), as cooperativas estão alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e têm um papel significativo na economia do país, contando com milhões de cooperados e influenciando positivamente diversos setores.

O Cooperativismo possui atualmente nove ramos (OCB, 2022), e o escolhido deste estudo foi o ramo de Cooperativas de Crédito. O Brasil conta atualmente com 763 cooperativas de crédito, abrangendo mais de 13,9 milhões de cooperados e gerando 89 mil empregos diretos, com um total de ativos que chega a R\$ 518 bilhões, conforme registrado no anuário de 2021 da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB). O cooperativismo de crédito tem se consolidado como a principal instituição financeira para aproximadamente 4,16 milhões de pessoas, com a maior rede de atendimento do país, contando com 7.976 pontos de atendimento e sendo as únicas instituições financeiras físicas presentes em 594 municípios brasileiros. Essas instituições financeiras cooperativas desempenham um papel fundamental como agentes de desenvolvimento social, econômico e ambiental, por meio de seus produtos e incentivos (OCB, 2022). Divididas em sistemas, atualmente existem cinco sistemas distintos no ramo de crédito: Sistema de Cooperativas Financeiras do Brasil (Sicoob), Sistema de Crédito Cooperativo (SICREDI), Confederação Nacional das Cooperativas Centrais (Unicred), Ailos e Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária (Cresol).

O crescimento da carteira de crédito do Sistema Nacional Cooperativo de Crédito (SNCC) intensificou-se a partir de 2018. No último quinquênio, o SNCC se destacou por seu crescimento, superando o restante do Sistema Financeiro Nacional (SFN). O ativo total ajustado (ATA) do SNCC aumentou de R\$ 174,3 bilhões em dezembro de 2016 para R\$ 371,8 bilhões em dezembro de 2020, como indicado pelo Banco Central do Brasil (Bacen, 2020). Em 2021, a carteira de crédito ultrapassou os R\$ 258 bilhões, com o patrimônio líquido totalizando R\$ 67,9 bilhões, marcando um aumento significativo em comparação com anos anteriores (OCB, 2022).

2.2 Transformação digital e uso de tecnologias digitais

A Transformação Digital pode ser considerada como um fenômeno exógeno impulsionado pela aplicação de novas tecnologias, tornando os ambientes empresariais mais dinâmicos e competitivos (Vial, 2019). Esse processo afeta as demandas dos consumidores e aumenta a disponibilidade de dados. A rápida evolução tecnológica redefine as relações entre organizações e consumidores, gerando expectativas de maior conveniência, personalização e eficiência nos serviços oferecidos.

No entanto, as cooperativas de crédito enfrentam desafios específicos na adaptação a esse ambiente em constante transformação. A necessidade de repensar estratégias de negócios e

investir em tecnologia torna-se crucial para manter a competitividade e a sustentabilidade a longo prazo. A implementação de iniciativas de transformação digital requer não apenas investimentos em infraestrutura tecnológica, mas também mudanças culturais e organizacionais significativas.

Para além disso, é necessário acontecer a participação e o engajamento dos cooperados nesse processo, promovendo uma cultura de inovação e aprendizado contínuo. Nesse sentido, propõe-se o desenvolvimento de um modelo específico de transformação digital para cooperativas de crédito, orientando essas organizações na definição e implementação de estratégias alinhadas com seus objetivos e as expectativas dos cooperados.

Matt et al. (2015) destacam a importância da gestão das transformações decorrentes da integração das tecnologias digitais nas operações das empresas, salientando a necessidade de uma estratégia eficaz que leve em conta aspectos tecnológicos, organizacionais e financeiros. Vial (2019) ressalta que a estratégia de transformação digital é essencial para fornecer respostas que agreguem valor às organizações, exigindo mudanças estruturais e uma abordagem ágil para enfrentar a concorrência no mercado.

O uso de tecnologias digitais tem um impacto significativo no comportamento do consumidor e na dinâmica competitiva das empresas. No entanto, apenas as tecnologias digitais não são suficientes para promover a transformação digital. É necessário integrar essas tecnologias aos processos internos das organizações, envolver os talentos e impulsionar novos modelos de negócios para que a transformação seja efetiva.

2.2.1 Estratégia de Transformação Digital

As estratégias de Transformação Digital (TD) emergem como pilares cruciais para orientar as iniciativas, definir prioridades, implementar mudanças e coordenar esforços dentro das organizações, transcendendo a mera infraestrutura e TI para abranger uma perspectiva multifuncional, conforme destacado por Hess et al. (2016) e Matt et al. (2015). Rogers (2016) enfatiza que essa estratégia, centrada nos negócios, vai além da tecnologia, envolvendo questões de liderança, cultura organizacional, mudanças internas e externa

Matt et al. (2015) destacam a importância da transformação de produtos, processos e aspectos organizacionais em decorrência das novas tecnologias, resumindo a "estratégia de TD" como um projeto que gerencia as transformações resultantes da integração de tecnologias digitais nas operações da empresa. Eles enfatizam a necessidade de distinguir essa estratégia das estratégias de TI e outras funcionais, enquanto as mudanças estruturais devem ser planejadas cuidadosamente para maximizar os benefícios das tecnologias digitais sem comprometer recursos financeiros e restrições. Os autores identificam quatro elementos iniciais que compõem essa estratégia: uso de tecnologias, mudanças na criação de valor, mudanças estruturais e considerações financeiras.

Os autores ainda enfatizam que uma agenda de estratégia de Transformação Digital (TD) requer uma consideração cuidadosa sobre o uso da tecnologia, que está intrinsecamente ligada às atitudes da empresa em relação às tecnologias e sua capacidade de aproveitá-las, além das mudanças na criação de valor e nas estruturas organizacionais. Eles ressaltam que, para efetivar essa estratégia, é essencial avaliar a estrutura de recursos, produtos, processos e habilidades disponíveis na organização, levando em consideração também a disponibilidade de financiamento para essas mudanças. Vial (2019), baseando-se no trabalho de Matt et al. (2015), desenvolveu um modelo de análise de estratégia de TD, destacando elementos como uso de tecnologias, mudanças na criação de valor e mudanças estruturais. Este modelo serve como base para a elaboração de um framework de estratégia de transformação digital, conforme detalhado na sequência.

Para construir uma agenda eficaz de implementação do processo de Transformação Digital (TD) nas organizações, é crucial entender os elementos essenciais que orientam esse processo. As tecnologias digitais não apenas mudam a forma como as empresas criam valor, mas também influenciam e perturbam o cenário competitivo, exigindo respostas rápidas para atender às demandas dos clientes (Vial, 2019). Esses elementos, destacados por Vial (2019) em consonância com Matt et al. (2015), incluem a adoção e uso de tecnologias, mudanças na criação de valor e mudanças estruturais, que abrangem aspectos como a perspectiva proposta de valor, redes de valor, canais digitais, agilidade e ambidestria. A estratégia de TD é um processo voltado para a geração de respostas que atendam às demandas do mercado e promovam a criação de valor, exigindo mudanças estruturais e superação de barreiras para efetivar a transformação (Vial, 2019). Diante do contexto dinâmico das cooperativas de crédito, é fundamental adotar iniciativas ágeis e eficazes para se manterem competitivas (Vial, 2019). Este estudo define o processo de TD como um fenômeno exógeno impulsionado pela aplicação de novas tecnologias, reconhecendo a necessidade de respostas ágeis e efetivas diante do ambiente em constante evolução. Com base na literatura sobre o tema, foi elaborado um framework para orientar o processo de TD, conforme apresentado na Figura 1.

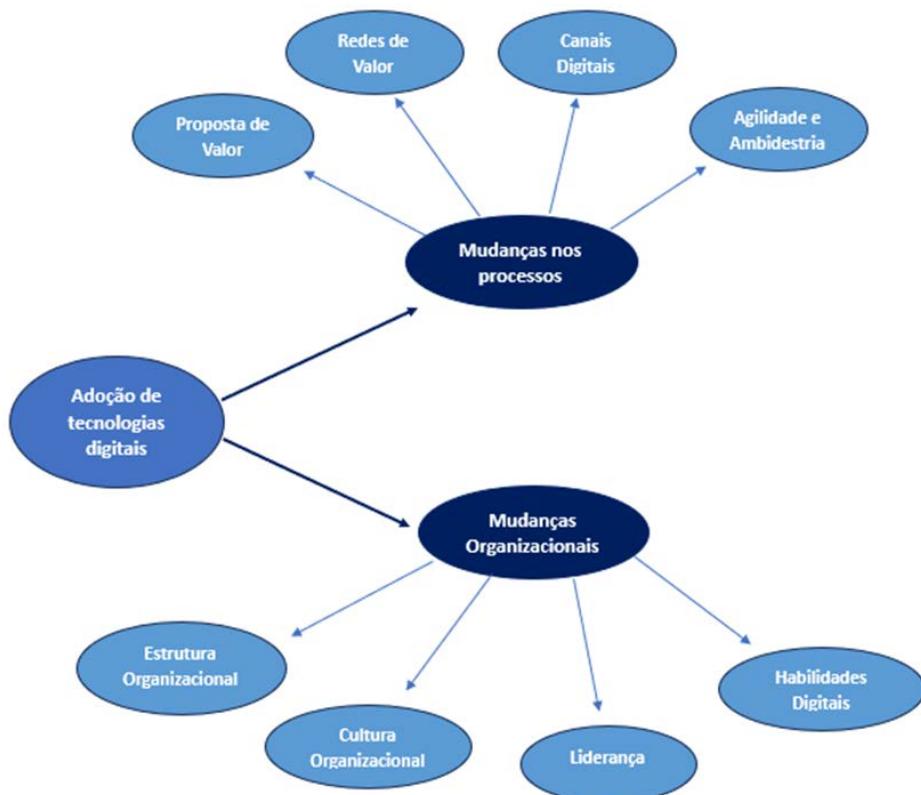


Figura 1

Framework: estratégia de transformação digital.

Fonte: elaborado pela autora a partir de Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business and Information Systems Engineering*, 57(5), 339-353; Vial (2019)

- Mudanças na criação de valor (processos)

O comportamento do consumidor tem sofrido constantes mudanças em face da disruptão tecnológica. Rogers (2016) explica: “em vez de definir o que fazem com base no que o setor de atividade fazia no passado, as organizações devem definir seus produtos e serviços com base nas necessidades dos clientes, em constante mutação”.

- Propostas de valor

A proposta de valor de uma empresa é a promessa feita aos clientes sobre o valor que ela oferece, sendo definida pela forma como atende às suas necessidades com soluções inovadoras e coleta de dados sobre suas interações. Segundo Porter (1996), essa proposta se divide em duas partes: a proposição de valor ao cliente, englobando benefícios como preço, qualidade e desempenho; e a cadeia de valor, referente às atividades internas da empresa na construção do valor entregue. A transformação digital tem um papel significativo na redefinição dessa proposta, permitindo a criação de ofertas que impactam diretamente na prestação de serviços, sendo essencial que as organizações compreendam os conceitos-chave de valor de mercado e estejam atentas às inovações que possam surgir.

- Rede de valor

O trabalho em rede, explorado em diversas perspectivas como a rede de valor, destaca a importância da colaboração entre empresas para criar e entregar valor ao cliente final. Originado dos estudos de Michael Porter (1996), esse conceito enfatiza as relações entre os apóres envolvidos, sejam empresas ou indivíduos, visando cooperar para adquirir ou compartilhar recursos. Com a transformação digital, as redes de valor são redefinidas, possibilitando trocas diretas e a cocriação de valor dentro da rede. Essa abordagem colaborativa, mesmo entre concorrentes, pode resultar em mais benefícios para o cliente final, exigindo o desenvolvimento de canais de colaboração eficazes para inovações nos modelos de negócios, como exemplificado pela Edge Group, que integra processos em tempo real para maximizar eficiência e valor agregado. Rogers (2016) denomina a rede de valor como:

As pessoas, os parceiros, os ativos e os processos que capacitam o negócio a criar, entregar e captar valor com a proposta de valor. Aqui se incluem fatores como canais, preços, estrutura de custos, ativos, recursos e segmentos de clientes em que se concentra o negócio (Rogers, 2016, p. 257).

- Canais digitais

Os canais de vendas e distribuição, tem sido alvo de transformações significativas com o avanço da tecnologia digital, como defendido por Kotler (1990) e Vial (2019). A medida que os consumidores recorrem cada vez mais aos meios online para suas compras, os canais digitais ganham relevância na oferta de uma experiência conveniente e informativa, melhorando a proposta de valor das empresas (Kannan & Li, 2017). Esses canais, como sites, aplicativos móveis e mídias sociais, facilitam o contato e proporcionam conforto ao cliente, permitindo às organizações alcançar novos públicos e aprimorar a experiência do consumidor (Chaffey & Bosomworth, 2012; Hansen & Sia, 2015).

A estratégia *omnichannel*, que integra os canais online e offline, é uma resposta a essa demanda, visando oferecer uma experiência unificada ao cliente. Além disso, as tecnologias digitais possibilitam a tomada de decisões algorítmicas, permitindo a personalização das estratégias de marketing e a criação de experiências únicas para os clientes, o que se revela

fundamental tanto para empresas quanto para cooperativas de crédito que buscam se destacar no mercado.

- Agilidade e ambidestria

Em um contexto empresarial em constante mudança devido à disruptão tecnológica, a combinação de agilidade e ambidestria é crucial para o sucesso das organizações. Agilidade refere-se à capacidade de responder rapidamente às mudanças do mercado, enquanto ambidestria envolve a habilidade de implementar tanto mudanças incrementais quanto revolucionárias. No conceito de ambidestria organizacional, visões centrais para o processo adaptativo das empresas ao ambiente são vistas pela sua capacidade em explorar seus ativos de forma lucrativa e ao mesmo tempo explorar novas tecnologias e mercados, usufruindo de oportunidades novas e já existentes (Teece, 2007; Tushman & O'Reilly, 1996). Essa capacidade tem sido chamada de exploração e exploração ou ambidestria (Tushman & O'Reilly, 1996). Exploração é sobre eficiência, aumento de produtividade, controle, certeza e redução de variância. Exploração é sobre busca, descoberta, autonomia, inovação e aceitação da variação. Ambidestria é fazer as duas coisas. Logo, empresas ágeis e ambidestradas são aquelas que podem se adaptar rapidamente às mudanças, antecipando ameaças e oportunidades, ao mesmo tempo em que gerenciam inovações internas para criar valor para o mercado e os clientes.

- Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional desempenha um papel crucial na estratégia de transformação digital (TD) das organizações, especialmente nas cooperativas, que possuem uma governança descentralizada. Uma estrutura flexível e ágil é fundamental para facilitar a inovação e a orientação para o mercado, enquanto estruturas hierárquicas rígidas podem prejudicar o processo de TD. A literatura sugere que abordagens mais colaborativas e equipes multidisciplinares são mais adequadas para a TD, permitindo decisões rápidas e ciclos de inovação mais curtos. A criação de comitês de inovação, equipes autônomas ou equipes multidisciplinares pode ser uma alternativa viável para promover a flexibilidade e a agilidade necessárias para a TD. As inovações digitais podem exigir a união de especialistas de várias áreas de negócios para trabalhar na resolução de problemas conjuntos (Lanzolla, Loren, Miron-Spektor, Schilling, Solinas & Tucci 2020). A literatura sugere e destaca que as empresas evoluirão para redes interconectadas de relacionamentos colaborativos e canais de comunicação descentralizados que não obedecem às regras de uma hierarquia vertical tradicional (Plekhanov et al., 2022)

- Cultura Organizacional

A cultura organizacional é um processo contínuo de construção da realidade, onde as pessoas influenciam e são influenciadas pela forma como interagem dentro da organização. Ela transmite identidade e facilita a vivência no ambiente de trabalho. Na perspectiva da TD, uma cultura orientada para mudanças e inovação é essencial. Isso envolve uma mentalidade de teste, aprendizado e disposição para assumir riscos. A cultura do erro, onde os equívocos são geridos abertamente, é vista como uma forma eficaz de promover a inovação. Para uma implementação bem-sucedida da estratégia de TD, a cultura organizacional deve estar alinhada aos princípios da ambidestria, favorecendo a aprendizagem e fornecendo recursos para o desenvolvimento de habilidades digitais. Corral (1993, p. 80), avalia esta relação entre cultura e inovação como “natural como o próprio desenvolvimento da cultura”.

- Liderança

A liderança é um fenômeno complexo estudado por diversos pesquisadores ao longo do tempo. Inicialmente, a Teoria dos Traços enfatizava características individuais marcantes dos líderes, mas outras abordagens surgiram para entender melhor esse fenômeno. A evolução das teorias incluiu considerações sobre estilos de liderança e a influência da situação e do ambiente, levando ao desenvolvimento das Teorias Contingencial e Situacional.

Diante dos desafios da transformação digital (TD), os líderes são incentivados a repensar o negócio e adaptar-se às novas realidades organizacionais. Na ótica de alguns autores a liderança nas organizações tem o papel de direcionamento e condução. Para Hunter (2006, p. 18), a liderança pode ser vista como "a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasticamente visando atingir objetivos comuns, inspirando confiança por meio da força do caráter". Por conseguinte, a liderança transformacional emerge como um estilo eficaz para lidar com a TD, inspirando e transformando os liderados a alcançarem objetivos coletivos e adaptarem-se às mudanças tecnológicas. Logo, a liderança na era da transformação digital requer a capacidade de adaptação e habilidades para inspirar e capacitar os outros a enfrentarem os desafios do ambiente digital, que está em constante evolução.

- Habilidades digitais/competências digitais

A necessidade de desenvolver competências nos trabalhadores para o presente e o futuro se acentua com o avanço das tecnologias digitais. A competência é abordada de diversas formas pelos autores, desde qualificações até a combinação de conhecimento, habilidades e atitudes para um alto desempenho. Essas competências tornam-se essenciais para a execução da estratégia, demandando indivíduos competentes e atualizados. A cultura organizacional e as lideranças desempenham papéis cruciais, devendo estar abertas a inovação e a colaboração. As competências digitais reconhecidas pelo Parlamento Europeu são: literacia de dados, comunicação e colaboração, criação de conteúdo, segurança e resolução de problemas, todas fundamentais para a adaptação ao ambiente digital (*European Parliament and The*, 2006).

3 Diagnóstico

O estudo realizado pode ser categorizado como quantitativo devido ao tipo de variável e método utilizado, além de ser considerado conclusivo causal por investigar relações de causa e efeito para explicar o fenômeno examinado. O foco do estudo incidiu em cooperativas localizadas no Rio Grande do Sul, devido à sua importância no cenário cooperativista nacional, com um faturamento anual expressivo, acima de 500 milhões de reais. Este estado é considerado um pioneiro no cooperativismo no Brasil, sendo o lar da primeira cooperativa de crédito do país, e possui o maior número de cooperados, atingindo 3,3 milhões de pessoas. As cooperativas gaúchas apresentaram um crescimento significativo, registrando um faturamento recorde de R\$ 71,2 bilhões, um aumento de 36,8% em relação ao período anterior, segundo dados da OCERGS (2020): Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul.

As informações foram obtidas por meio de uma pesquisa aplicada a 162 funcionários que fazem parte de 30 cooperativas sediadas no estado do Rio Grande do Sul.

Os dados foram tratados com análise descritiva e modelagem por equações estruturais usando o método de mínimos quadrados parciais (PLS), conhecido por sua flexibilidade. Outliers, valores atípicos em relação aos dados em massa, foram identificados e apenas 1 (0,01%) outlier univariado e 7,41% de outliers multivariados foram encontrados. Optou-se por

manter todas as observações nos cálculos, pois não havia razão teórica para removê-las, evitando limitar a generalização dos resultados.

Foram conduzidos testes para avaliar as correlações entre as variáveis do modelo utilizado, revelando que 92% dessas correlações eram estatisticamente significativas a um nível de 5% de confiança. Além disso, testes adicionais confirmaram a linearidade de cada construto do modelo, com todas as probabilidades de significância sendo inferiores a 5%. Esses resultados indicam que os pressupostos necessários para análises multivariadas foram atendidos, garantindo a robustez dos procedimentos estatísticos empregados.

A modelagem por equações estruturais (SEM) é uma abordagem multivariada que permite testar hipóteses derivadas de uma estrutura teórica para explicar um fenômeno. Ela analisa as relações entre variáveis independentes e dependentes, sejam elas latentes (construtos) não diretamente medidas ou medidas (indicadores).

Para os construtos de segunda ordem "mudanças nos processos" e "mudanças organizacionais", que são formados por outros construtos e não diretamente medidos por indicadores, foram utilizados os escores das variáveis latentes de primeira ordem. Os resultados da análise fatorial, apresentados na Tabela 8, mostraram que a maioria das cargas fatoriais foi superior ao valor recomendado de 0,70. Não foi necessário suprimir nenhum item, pois os poucos valores que não atingiram esse patamar não impactaram na validação dos construtos.

Os respondentes vão ao encontro das afirmações que representam os construtos. A média do indicador de cultura organizacional foi de 3,57, com um intervalo de confiança de [3,45; 3,69], refletindo uma concordância relativamente menor. Já os indicadores de proposta de valor e habilidades digitais apresentaram médias de 4,32 e 4,28, com intervalos de [4,23; 4,41] e [4,24; 4,39], respectivamente, indicando uma forte concordância por parte dos respondentes.

Todos os construtos apresentaram níveis satisfatórios de confiabilidade, unidimensionalidade e validação convergente, com índices AC ou CC superiores a 0,70, atendendo ao critério de *acceleration factor* e com AVEs acima de 0,50. Além disso, a validação discriminante foi confirmada em todos os construtos, pois a variância compartilhada máxima foi menor que suas respectivas AVEs, de acordo com o critério de Fornell e Larcker (1981).

O estudo revelou que a adoção de tecnologias digitais tem uma influência significativa e positiva nas mudanças nos processos e nas mudanças organizacionais das cooperativas. Quanto maior a adoção de tecnologias digitais, maior é a mudança nos processos e na organização.

4 Resultados e Considerações Gerenciais

Em relação às mudanças no processo:

- a) Houve influência significativa (valor-p<0,001) e positiva ($\beta=0,740$ [0,65; 0,82]) da adoção de tecnologias digitais sobre as mudanças no processo. Assim, quanto maior é a adoção de tecnologias digitais, maior tende a ser a mudança no processo;
- b) A adoção de tecnologia digital foi capaz de explicar 54,79% da variabilidade das mudanças no processo.

Em relação às mudanças organizacionais:

- a) Houve influência significativa (valor-p<0,001) e positiva ($\beta=0,597$ [0,50; 0,69]) da adoção de tecnologias digitais sobre as mudanças organizacionais. Assim, quanto maior é a adoção de tecnologias digitais, maior tende a ser a mudança organizacional;

b) a adoção de tecnologia digital foi capaz de explicar 35,65% da variabilidade das mudanças organizacionais.

A Tabela 1, indica uma diferença significativa (valor-p <0,1%) entre os portes das cooperativas para todos os construtos do modelo analisado. Cooperativas de grande porte demonstraram maior concordância com as assertivas do modelo em comparação às menores.

Construtos	Categoria	N	Média	DP	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Val
Adoção de tecnologias digitais	Pequeno/médio porte	34	3,52	1,01	2,34	3,64	4,46	<c
	Grande porte	128	4,65	0,35	4,46	4,72	5,00	
Mudanças no processo	Pequeno/médio porte	34	3,20	0,47	2,79	3,09	3,56	<c
	Grande porte	128	4,47	0,41	4,35	4,53	4,73	
Mudanças organizacionais	Pequeno/médio porte	34	2,98	0,46	2,60	3,14	3,30	<c
	Grande porte	128	4,13	0,53	3,95	4,26	4,49	

¹ Teste de Mann-Whitney.

Logo,

- Existiu efeito positivo e significativo da adoção de tecnologias digitais sobre as mudanças nos processos das cooperativas de crédito.
- Existiu efeito positivo e significativo da adoção de tecnologias digitais sobre as mudanças organizacionais das cooperativas de crédito.
- Houve significativa diferença na adoção de tecnologias digitais entre as cooperativas de grande porte e as de pequeno porte. Houve mais adoção nas cooperativas de maior porte.
- Houve significativa diferença nas mudanças nos processos entre as cooperativas de grande porte e as de pequeno porte. Ocorreram mais mudanças nas cooperativas de grande porte.
- Houve significativa diferença nas mudanças organizacionais entre as cooperativas de grande porte e as de pequeno porte. Ocorreram mais mudanças nas cooperativas de grande porte.

Com base nos resultados, são sugeridas estratégias gerenciais, como a hierarquização dos itens de intervenção de acordo com sua importância para os construtos da cadeia causal e a análise da dinâmica do modelo causal para planejar intervenções eficazes.

A pesquisa vem contribuir com uma exposição sistemática da literatura, desenvolvendo e testando um modelo causal para entender a transformação digital em cooperativas de crédito. Além disso, oferece um roteiro metodológico para pesquisas futuras, visando dar mais robustez ao modelo proposto ou propor alterações com base em diferentes contextos.

Referências

Aliança Cooperativa Internacional. (2020). *Identidad cooperativa: nuestros principios y valores*. Recuperado de <https://ica.coop/es/cooperativas/identidad-alianza-cooperativa-internacional>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

Bauman, Z. (2001). *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Editora Zahar.

Cançado, A. C., Meira, L., Estela, M., & Reis, T. (2004). Economia solidária e cooperativismo: manifestações de um novo paradigma? In: *Encontro internacional de economia solidária*, 2, 2004, São Paulo. Anais. São Paulo: NESOL,2004

- Chaffey, D., & Bosomworth, F. (2012). *Digital marketing: strategy, implementation and practice* (5. ed.). Pearson. Education Limited, London.
- Corral, M. J. S. (1993). Cultura e assimilação de inovações tecnológicas em empresas mexicanas. *Revista de Administração (RAUSP)*, São Paulo, 28(1), 75-80.
- European Union. (2006). Recommendation the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning. *Official Journal of the European Union (2006/962/EC)*, L394, 10-18.
- Ferrari, A. (2013). *Digital competence in practice: an analysis of Frameworks*. Sevilla: JRC IPTS.
- Fleury, M. T. L. (1993). Cultura da qualidade e mudança organizacional. *Revista de Administração de Empresas*, 33(2), 26-34.
- Frantz, W. (2012). *Associativismo, cooperativismo e economia solidária: relações entre as práticas sociais de educação e de cooperação*. Ijuí: Unijuí.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6. ed.). São Paulo: Atlas.
- Hansen, R., & Sia, S. (2015). Hummel's digital transformation toward omnichannel retailing: Key lessons learned. *MIS Quarterly Executive*, 14, 51-66.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). *Options for formulating a digital transformation strategy*, 15(2), 123-139. <https://doi.org/10.4324/9780429286797-7>
- Hunter, J. C. (2006). *Como se tornar um líder servidor* (6. ed.). Janeiro: Sextante.
- Kannan, P., & Li, A. (2017). Marketing digital: uma estrutura, revisão e agenda de pesquisa. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 22-45. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.006>
- Kotler, P. (1990). *Marketing*. São Paulo: Atlas.
- Lanzolla, G., Lorenz, A., Miron-Spektor, E., Schilling, M. A., Solinas, G., & Tucci, C. L. (2018). Digital transformation: What is new if anything? Emerging patterns and management research. *Academy of Management Discoveries*, 6(3), 341-350 <https://doi.org/10.5465/amd.2020.0144>
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business and Information Systems Engineering*, 57(5), 339-353. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
- OCERGS – Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul. (2020). *Expressão do cooperativismo Gaúcho*. Recuperado de <https://www.sescooprs.coop.br/app/uploads/2020/07/expressao-cooperativismo-gauch-2020-ano-base-2019-consolidado.pdf>. Acesso em: 6 de março de 2023.

Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, T. (2022). Digital transformation: a review and research agenda. *European Management Journal*, 41(6), 821-844^{https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.09.007}

Porter, M. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61-79.

Price, M. J., & Chen, E. E. (1993). Total quality management in a small, high-technology company. *California Management Review*, 35(3), 96-117.

Rogers, D. L. (2016). *The digital transformation playbook: rethink your business for the digital age*. New York: Columbia University Press.

Santos, A. C. L. dos. (1998). Cooperativismo: entre os princípios teóricos e o desenvolvimento viável, um estudo de caso. *Dissertação* (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Sistema OCB. *Anuário do Cooperativismo Brasileiro* 2022. Recuperado de <https://anuario.coop.br/>. Acesso em: 15 de janeiro de 2023.

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. ^{https://doi.org/10.1002/smj.640}

Tushman, M. L., & O'reilly, C. A. (1996). The Ambidextrous Organization: Managing Evolutionary and Revolutionary Change. *California Management Review*, 38, 4. 8-30

Valente, E. (1999). Coordenação via cooperação: uma abordagem histórico-institucionalista. *Tese* (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. ^{https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003}