

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MATHÄUS MARCELO FREITAG DALLAGNOL

A TRAJETÓRIA DINÂMICA DE ACUMULAÇÃO TECNOLÓGICA: ESTUDO DE CASO EM UMA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL NO OESTE PARANAENSE

CURITIBA

2020

MATHÄUS MARCELO FREITAG DALLAGNOL

A TRAJETÓRIA DINÂMICA DE ACUMULAÇÃO TECNOLÓGICA: ESTUDO DE
CASO EM UMA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL NO OESTE PARANAENSE

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Administração, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Frega

CURITIBA
2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS
APLICADAS – SIBI/UFPR COM DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)
Bibliotecário: Eduardo Silveira – CRB 9/1921

Dallagnol, Mathäus Marcelo Freitag

A trajetória dinâmica de acumulação tecnológica: estudo de caso em
uma cooperativa agroindustrial no Oeste paranaense / Mathäus Marcelo
Freitag Dallagnol. – 2020.

122 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Programa
de Pós-Graduação em Administração, do Setor de Ciências Sociais
Aplicadas.

Orientador: José Roberto Frega.

Defesa: Curitiba, 2020.

1. Cooperativas. 2. Agroindústria. 3. Capacidade tecnológica. 4.
Capacidade dinâmica. I. Universidade Federal do Paraná. Setor de
Ciências Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Administração. II.
Frega, José Roberto. III. Título.

CDD 334.683098162

TERMO DE APROVAÇÃO

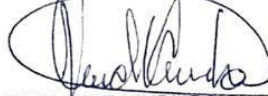
Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ADMINISTRAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **MATHAUS MARCELO FREITAG DALLAGNOL** intitulada: **A TRAJETÓRIA DINÂMICA DE ACUMULAÇÃO TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL NO OESTE PARANAENSE**, sob orientação do Prof. Dr. JOSÉ ROBERTO FREGA, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 02 de Março de 2020.



JOSÉ ROBERTO FREGA

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



SIEGUNDE KINDL DA CUNHA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE POSITIVO)



ANDREA TORRES BARROS BATINGA DE MENDONÇA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ / PROFNIT)

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, a minha família que nunca deixou de me apoiar neste início de trajetória acadêmica, que marcou minha vida não só na busca pelo conhecimento, mas pelos momentos difíceis que passei desde a etapa final do processo seletivo do mestrado e que corroboraram para a construção de uma pessoa melhor.

Agradeço minha mãe, Viviane da Costa Freitag por ser meu exemplo nessa trajetória, agradeço também a meus tios, Liliane, Alaercio e Alice e ao Carlos por acreditarem em mim. Aos tios Marcos, Mara e Liana, por não medirem esforços quando uma indicação poderia facilitar a abertura de portas nas organizações, agradeço meu avós, mesmo de longe, sentiram minhas angústias enquanto o caminho da pesquisa não era favorável, e que se orgulham por ter chegado até aqui e por ser quem sou hoje.

Deixo minha lembrança aos meus primos, que juntos “na espera de um milagre”, vivenciamos e compartilhamos acontecimentos bons e ruins, e incentivamos uns aos outros. Não posso deixar de agradecer ao grande amigo Enzo que nunca desacreditou e sempre esteve presente em minhas conquistas. Agradeço também aos amigos Demétrio e Agatha que o mestrado me trouxe, que tiveram um papel enorme em transformar as coisas mais leves com momentos descontraídos.

À minha namorada Valentina Greca, por sempre me apoiar nas decisões, principalmente por acreditar e estar perto nos momentos que a trajetória não foi fácil, e me ajudar a contornar os momentos de desânimo e descrença.

Além disso agradeço ao apoio de todos professores do PPGADM, ao grupo de pesquisa MONITEC, e principalmente pela confiança que foi depositada em mim pelo Prof. Dr. José Roberto Frega, agradeço às Professoras Dr^a. Andréa Torres de Mendonça e Dr^a Sieglinde Kindl da Cunha, pelas contribuições no projeto que guiaram a construção deste trabalho. E agradeço à CAPES pelo auxílio financeiro, sem o qual não seria possível a realização do curso de pós graduação, bem como a participação em eventos acadêmicos.

“Si vis pacem, para bellum”

RESUMO

A tecnologia vem sendo utilizada para desenvolver papel estratégico nas organizações e pode proporcionar oportunidades para inovação. Entretanto, o processo tecnológico não envolve apenas elementos tangíveis, é preciso também um conjunto de habilidades que viabilizam a inovação. Diante de um contexto de rápidas mudanças, as organizações precisam reorganizar e construir competências para se manter em competitividade. Neste sentido, as cooperativas agroindustriais além de diferenciadas em relação a sua estrutura organizacional, e relações com a comunidade local possuem o papel de adotar e difundir tecnologias para seu meio, visando aumento de produtividade e por conseguinte se manter competitiva em um mercado oligopolizado. Este estudo tem como objetivo verificar a interação entre as capacidades dinâmicas e o processo de acumulação tecnológica. Para tanto realizou-se uma pesquisa qualitativa, estudo de caso único em uma cooperativa agroindustrial, as evidências foram coletadas por meio de entrevistas em profundidade, documentos primários e dados secundários, que foram analisados por meio de análise de conteúdo com auxílio do software Atlas TI. Foi criado um protocolo de pesquisa e o livro de codificação para orientar o processo de coleta e análise dos dados. O roteiro foi consubstanciado no modelo de capacidade tecnológica proposto por Peerally *et al.* (2017) dimensionável por funções e níveis tecnológicos, e para determinar as capacidades dinâmicas utilizou-se o modelo de micro fundamentos de Teece (2004; 2014). Como resultados: foram identificados níveis avançados de capacidades tecnológicas em todas as funções; identificou-se que as capacidades dinâmicas influenciaram no processo de acúmulo das capacidades tecnológicas; e verificou-se que o uso de tecnologias proporcionou aumento de produtividade e redução de custos, nesse sentido, as capacidades dinâmicas atuaram como agentes no processo de acumulação tecnológica.

Palavras-chave: Capacidade tecnológica. Capacidade Dinâmica. Trajetória. Cooperativas agroindustriais.

ABSTRACT

Technology is used to develop a strategic role in organizations, it can provide opportunities for innovation; however, the technological process not only demands tangible assets, it demands a set of abilities to enable innovation. In a fast change environment, organizations need to reconfigure and build competences in order to maintain competitiveness. The agroindustrial cooperatives, differs in terms of a normal organizational structure and in the relationship with the local community, these organizations have the role to diffuse and adopt new technologies aiming in productivity in order to maintain their competitiveness in an oligopoly market. This study aims in verify the interaction between dynamic capabilities in the technological accumulation process. For this investigation a qualitative research was made, unique case study in a agroindustrial cooperative, the evidences was found by data collect in interviews with key-members of the organization, documents and secondary documents, the data was analyzed by content analyses with Atlas.TI software. A research protocol and a code book were developed to guide data collection and analysis. A semi-structured interview guide was developed based on technological capacity model proposed by Peerally *et al.* (2017) dimensioned by levels and technological functions, in order to identify the dynamic capability, the microfoundation proposed by Teece (2004; 2014) was used. As results: technological capabilities advanced levels in each researched function; and it was found that the use of technologies provided increased productivity and reduced costs, in this context, dynamic capabilities acted as agents in the processes of technological accumulation.

Palavras-chave: Technological Capability, Dynamic Capabilities, Trajectory, Agroindustrial Cooperatives.

LISTA DE ABREVIações

APP	- Aplicativo
EAD	- Educação a Distância
ERP	- <i>Enterprise Resource Planning</i>
GPS	- <i>Global Positioning System</i>
OCB	- Organização das Cooperativas do Brasil
OCEPAR	- Organização das Cooperativas do Paraná
RH	- Recursos Humanos
SESCOOP	- Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo
SIs	- Sistemas de informação
T.I	- Tecnologia da informação
VBR	- Visão Baseada em Recursos

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DETALHES DAS ENTREVISTAS CONDUZIDAS.....	59
TABELA 2 - DETALHES DA OBSERVAÇÃO NÃO-PARTICIPANTE.....	60

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - DIMENSÕES DAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS.....	30
FIGURA 2 - MICROFUNDAMENTOS RELACIONADOS AO <i>SENSE</i>	36
FIGURA 3 - MICROFUNDAMENTOS RELACIONADOS AO SEIZE	38
FIGURA 4 - MICROFUNDAMENTOS RELACIONADOS AO RECONFIGURE.	39
FIGURA 5 - ATIVIDADE INDUSTRIAL NO PARANÁ	46
FIGURA 6 - DESENHO DE PESQUISA.....	50
FIGURA 7 - RESUMO TRIANGULAÇÃO DE DADOS.....	57
FIGURA 8- TRAJETÓRIA DA COOPERATIVA.....	65

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- CONCEITOS DE CAPACIDADES TECNOLÓGICA.....	24
QUADRO 2 - MATRIZ DE CAPACIDADE TECNOLÓGICA.....	27
QUADRO 3 – NÍVEIS DE CAPACIDADES	34
QUADRO 4 - COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAS DO OESTE PARANAENSE .	45
QUADRO 5 - MATRIZ DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS	52
QUADRO 6 – CRITÉRIOS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE	55
QUADRO 7 – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO	56
QUADRO 8 - MATRIZ DE AMARRAÇÃO TEORICA	62
QUADRO 9 - FUNÇÃO GESTÃO DE PROJETOS E EQUIPAMENTOS	70
QUADRO 10- FUNÇÃO PROCESSOS.....	74
QUADRO 11- FUNÇÃO PRODUTOS	78
QUADRO 12 - FUNÇÃO RELAÇÃO COM A COMUNIDADE	85
QUADRO 13 - OPERACIONALIZAÇÃO DAS CAPACIDADES DINÂMICAS	94

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - ACUMULAÇÃO DE CAPACIDADE TECNOLÓGICA - FUNÇÃO GESTÃO DE PROJETOS E EQUIPAMENTOS.....	71
GRÁFICO 2 - ACUMULAÇÃO DE CAPACIDADE TECNOLÓGICA - FUNÇÃO PROCESSOS.....	75
GRÁFICO 3 - ACUMULAÇÃO DE CAPACIDADE TECNOLÓGICA - FUNÇÃO PRODUTO	80
GRÁFICO 4 - ACUMULAÇÃO TECNOLÓGICA - FUNÇÃO RELAÇÃO COM A COMUNIDADE.....	86
GRÁFICO 5 - ACUMULAÇÃO TECNOLÓGICA - ANÁLISE DA TRAJETÓRIA DAS FUNÇÕES TECNOLÓGICAS	87

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	OBJETIVOS	18
1.1.1	Objetivo Geral	18
1.1.2	Objetivos Específicos	19
1.2	JUSTIFICATIVA	19
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	23
2	REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1	CAPACIDADE TECNOLÓGICA	24
2.2	CAPACIDADES DINÂMICAS	31
2.2.1	Conceito e origem	31
2.2.2	Micro fundamentos Das Capacidades Dinâmicas	35
2.3	CAPACIDADES DINÂMICAS E CAPACIDADES TECNOLÓGICAS	39
2.4	COOPERATIVISMO E AGRONEGÓCIO	41
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
3.1	PROBLEMA DE PESQUISA	48
3.2	QUESTÕES DE PESQUISA	48
3.3	DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE	49
3.3.1	Desenho da Pesquisa	49
3.3.2	Categoria de Análise Capacidade Tecnológica	50
3.3.3	Categoria de Análise Capacidades Dinâmicas	53
3.4	DEFINIÇÕES EPISTEMOLÓGICAS	53
3.5	ESTRATÉGIA DA PESQUISA	54
3.6	PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO	56
3.7	ESCOLHA DO CASO	57
3.8	TÉCNICA DE COLETA DE DADOS	58
3.9	TÉCNICA PARA ANÁLISE DE DADOS	60

3.10 LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE PESQUISA	61
3.11 MATRIZ DE AMARRAÇÃO TEÓRICA.....	61
4 DISCUSSÃO E RESULTADOS	63
4.1 Capacidades tecnológicas	66
4.1.1 Função Gestão de Projetos e Equipamentos	66
4.1.2 Função Processos	71
4.1.3 Função Produto	75
4.1.4 Função relação com a comunidade	80
4.1.5 Acumulação tecnológica na Cooperativa	86
4.2 Capacidade dinâmica	87
4.2.1 Operacionalização do <i>Sense</i>	88
4.2.2 Operacionalização do <i>Seize</i>	90
4.2.3 Operacionalização do <i>Reconfigure</i>	91
4.3 Análise Cruzada das Categorias de Análise	95
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
Referências.....	104
APÊNDICE 1 - ROTEIRO DE ENTREVISTAS.....	116
APÊNDICE 2 - LISTA DE CÓDIGOS.....	120
APÊNDICE 3 - DOCUMENTO 1.....	121
APÊNDICE 4 - DOCUMENTO 2.....	122

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia tem sido utilizada frequentemente no mundo dos negócios e, de forma geral, pode auxiliar as atividades de uma organização. Sua utilização pode desenvolver um papel estratégico buscando alcançar o desempenho superior diante da concorrência (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; WU; CHIU, 2015; OLIVEIRA; MAÇADA, 2017). Nessa direção, a tecnologia é utilizada como interface para suportar os objetivos estratégicos da empresa (BOLUKBAS, GUNERI, 2018).

As tecnologias podem proporcionar oportunidade para inovação, obtenção de lucros e crescimento organizacional em geral, isso ocorre quando suas funções permitem que a inovação seja comercializada. No entanto, este processo de inovação requer um suporte de decisões e de ações a serem contempladas pela gestão, tais como: ser viável economicamente, ser passível de implementação, possuir integração com processos da organização, ter capacidade de ser flexível à adaptação de contextos (PHAAL; FARRUKH; PROBERT, 2006). Esse processo tecnológico também gera uma preocupação, referente ao conhecimento, para quem de fato utiliza a tecnologia (HUDA, 2019).

Para a utilização da tecnologia, faz-se necessário a combinação de recursos intangíveis e tangíveis, dentre esses, a tecnologia, e as habilidades individuais, 'experiências anteriores, e *Know-how*' dentre outros recursos (DANNEELS, 2016; DELIGIANNI *et al.*, 2019). Para tanto, a capacidade de uma organização, é entendida como o ato organizacional de utilizar recursos para realização de atividades (TEECE, 2014). Já capacidade tecnológica pode ser definida como o conjunto de habilidades, conhecimentos e experiências que são necessárias não só para administrar/operar sistemas existentes, mas também para possibilitar a mudança tecnológica (BELL; PAVITT, 1993; 1995; WATSON, *et al.*, 2015). Portanto, a combinação de recursos permite que organizações criem produtos/serviços com atributos diferenciados, ou únicos. (DELIGIANNI *et al.*, 2019)

As capacidades tecnológicas vem sendo trabalhadas na literatura por meio da matriz de mensuração apresentada por Lall (1992) em diferentes contextos e nacionalidades, consubstanciados por essa, diversos modelos foram adaptados para suprir e compreender de forma mais ampla diferentes setores, (FIGUEIREDO, 2005; FIGUEIREDO, 2010; MENDONÇA; CUNHA, 2014; PEERALLY *et al.*, 2017). Os níveis dessa matriz são: básico; intermediário; e avançado. O nível básico está relacionado

à forma que uma organização utiliza e opera a tecnologia; por sua vez, o nível intermediário atribui pequenas modificações às tecnologias de forma a suprir necessidades e melhorar a sua utilização, e o nível avançado se apresenta como a capacidade que a organização tem para inovar tecnologicamente e promover inovações de ordem mundial (LALL, 1992).

Nessa direção, Peerally *et al.* (2017) adicionam às capacidades tecnológicas uma nova atribuição de níveis: o operacional, que diz respeito à habilidade de implementar atividades operacionais com base em tecnologias existentes; o nível básico: relacionado a implementação de adaptações em tecnologias e produção; o nível intermediário: capacidade de implementar adaptações complexas e o nível avançado: capacidade de implementar modificações complexas nas tecnologias e produtos com base em pesquisas aplicadas.

A literatura atribui aos estudos de desenvolvimento de capacidades, em específico, a tecnológica, a grande relevância e complementariedade das capacidades dinâmicas (BUCHER *et al.*, 2003), e que são definidas pela “habilidade da organização em integrar, construir, reconfigurar as competências internas e externas, com o intuito de lidar com mercados em rápida mudança.” (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997, p. 516). Isto é evidenciado pelo fato que a tecnologia possibilita oportunidades, e por necessitar uma renovação contínua conforme novas tecnologias surgirem, esta renovação portanto, permite que as organizações obtenham resultados mais eficazes (BUCHER, *et al.* 2003).

Desta forma, a operacionalização de pesquisas futuras sobre desenvolvimento de capacidade tecnológica se apresenta como um campo promissor quanto à investigação dos efeitos dos micro fundamentos apresentados por Teece (1997, 2007, 2014), onde *Sense* se apresenta como a capacidade de identificar oportunidades, *Seize* é compreendido como a captura de oportunidades e *Reconfigure* exibe a reconfiguração de ativos necessários para responder às oportunidades, bem como de que forma isso atua na evolução da capacidade tecnológica (WALECZEK *et al.*, 2019) e pela evidenciação apontada do papel subjacente dos micro fundamentos na evolução de capacidades tecnológicas (BERNAT; KARABAG, 2019).

Na esteira de modificações ocasionadas por mudanças no ambiente, e diante da competitividade, um setor que tem passado por modificações é o do agronegócio, com o intuito de aumentar a produtividade e aumentar as participações no mercado,

o cenário exige que o setor busque tecnologias e conhecimentos para garantir melhoria em produtos, processos, gestão (BITTENCOURT *et al.*, 2016)

As cooperativas, também, atuaram não só como agentes de modernização tecnológica nos processos produtivos, mas como agentes de propagação das tecnologias voltadas ao campo, isso ocorreu pela incorporação do termo indústria a sua razão social e pela competição das empresas com fins lucrativos, o que obrigou o setor a mudar suas estratégias para garantir competitividade (FAJARDO, 2016) portanto, estudar as capacidades tecnológicas aplicadas as cooperativas agroindustriais na região oeste paranaense, pode corroborar o avanço dos estudos no contexto brasileiro compreendendo as suas peculiaridades e fornecendo um modelo adaptado ao setor para futuras utilizações, tal como proposto por Figueiredo (2003) e Mendonça e Cunha (2014).

O cooperativismo do agronegócio, tem grande importância na modernização da agricultura paranaense, uma vez que serviram como agentes estratégicos do governo, participando ativamente no desenvolvimento econômico regional (FAJARDO, 2016), portanto, para este estudo, as cooperativas são escolhidas por possuir características de modelo organizacional diferenciadas, tal como o processo decisório e a divisão de rendimentos conforme o trabalho e não quanto ao capital investido. O que permite neste contexto a criação de um modelo organizacional passível de otimização quanto a posição no mercado (PINHO, 1982; DUARTE, 2001).

Com base nessas observações, e na busca por antecedentes, direcionadores, resultados, processos e procedimentos gerenciais e organizacionais (CEPEDA; VERA, 2007; TEECE, 2007; ALBORT-MORANT *et al.* 2018) este trabalho pauta-se em responder à seguinte pergunta de pesquisa: **Como as capacidades dinâmicas interagem com o processo de acumulação tecnológica em uma cooperativa agroindustrial?**

1.1 OBJETIVOS

Neste tópico serão abordados o objetivo geral e os específicos.

1.1.1 Objetivo Geral

Para responder o problema de pesquisa proposto nos tópicos acima faz-se necessário estabelecer o objetivo geral: **Verificar como as capacidades dinâmicas interagem com o processo de acumulação tecnológica em uma cooperativa agroindustrial.**

1.1.2 Objetivos Específicos

Para responder à pergunta de pesquisa e atingir o objetivo geral proposto neste trabalho foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar a trajetória de acumulação tecnológica da organização por níveis e funções tecnológicas conforme matriz baseada em Peerally *et al.* (2017).
- b) Verificar a existência dos micro fundamentos das capacidades dinâmicas propostos por Teece (2014) na cooperativa agroindustrial.
- c) Comparar as capacidades dinâmicas e a trajetória de acumulação tecnológica.

1.2 JUSTIFICATIVA

Nesta seção, será discutida a contribuição do presente estudo em relação às justificativas teóricas e práticas (BERG, 2003). Este trabalho, portanto, busca contribuir no preenchimento de algumas lacunas existentes na literatura de capacidades dinâmicas, qual a busca por suas naturezas, antecedentes, direcionadores, resultados, processos e procedimentos gerenciais e organizacionais (CEPEDA; VERA, 2007; TEECE, 2007; ALBORT-MORANT *et al.* 2018).

Para compreender o fenômeno ligado à proposição da pesquisa, foi realizada uma pesquisa bibliográfica das temáticas, capacidades tecnológicas e capacidades dinâmicas, tendo como base as publicações do repositório *Web of Science*; em seguida, foi elaborada uma revisão sistemática com o intuito de compreender as discussões das temáticas e explorar possíveis lacunas e contribuições para tais estudos; desta forma, identificou-se duas vertentes, a capacidade tecnológica

entendida como um recurso dinâmico renovável (LI-YING, 2016) e as capacidades dinâmicas como potenciais influenciadoras no desenvolvimento ou acumulação de capacidades tecnológicas (WANG; CHEN, 2018; BERNAT; KARABAG, 2019; CAMISÓN-HABA *et al.*, 2019)

Portanto, o presente estudo busca investigar como uma cooperativa do ramo agroindustrial acumula capacidades específicas e verificar o papel da dinâmica ambiental neste processo, por meio de um estudo transversal, com corte longitudinal em uma tentativa de elucidar os esforços efetivos na construção de capacidades. Essa técnica de investigação vem ao encontro das recomendações de Pisano (2017).

Nessa direção, sugere-se uma investigação mais aprofundada no que se refere aos processos de *sense, seize and reconfigure* (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997), nos estágios de geração adicional de conhecimento tecnológico e se o processo de reconfiguração da base de recursos pode produzir efeitos nas capacidades tecnológicas em específico (WILDEN; GUDERGAN, 2015).

Quanto aos processos das capacidades dinâmicas, estudos recentes identificam a participação destes como subjacentes na evolução das capacidades tecnológicas (BERNAT; KARABAG, 2019), bem como o estudo de Camisón-Haba *et al.* (2019), que atribui o status de inovação atrelado aos processos de acumulação de capacidades tecnológicas e de gestão valorizando tais recursos, levando em consideração as alterações ambientais e a capacidade de sentir e aproveitar possibilidades.

Em contrapartida, Waleczek *et al.* (2019) apontam que, para o desenvolvimento de novos produtos e de capacidades de fabricação, as organizações apresentam uma dependência de capacidades operacionais e uma dependência parcial das capacidades tecnológicas para atingir o desenvolvimento dinâmico que atua nas respostas do ambiente.

Em busca de contornar ou esclarecer as divergências encontradas sobre as capacidades dinâmicas e a acumulação de capacidades tecnológicas, Waleczek *et al.* (2019) sugerem que outras pesquisas busquem compreender a questão dos micro fundamentos em diferentes níveis organizacionais e verificar o quanto a capacidade de absorção pode avançar para atingir as capacidades dinâmicas.

As capacidades dinâmicas apresentam-se como uma boa opção em estudos que buscam identificar ou compreender um processo de construção ou acumulação

de capacidades pelo fato da reestruturação que as tecnologias proporcionam nas organizações, bem como pelo fato de que tecnologias também proporcionam oportunidades em ambientes dinâmicos (BUCHER *et al.*, 2003) o trabalho de Teece (2007) corrobora tais afirmações apresentando os micro fundamentos e as necessidades de melhorias em competências tecnológicas para que o aproveitamento das oportunidades e a reestruturação aconteça.

Ainda considerando as capacidades dinâmicas, indícios demonstram que as capacidades tecnológicas e de marketing são relevantes no processo de resposta a estímulos oriundos da constante alteração do ambiente externo (WILDEN; GUDERGAN, 2015) tal como a extensão de uma capacidade pode ser considerado um fator relevante na dimensão das dinâmicas e as tecnológicas em desenvolvimento na tentativa de inovar em face a estes estímulos (WANG; CHEN, 2018).

A literatura aponta a construção de capacidades tecnológicas em uma diversidade de contextos: no Brasil, estudos apontam para a necessidade de compreender as capacidades tecnológicas diante dos diversos setores nacionais, tais como os trabalhos de Mendonça e Cunha (2014), Franco, Moreira e Façanha, (2015) e Pinheiro *et al.* (2017) que sugerem a ampliação de diversos setores com a temática capacidade tecnológica e portanto possibilita que esta pesquisa contribua por fornecer informações sobre estas capacidades diante do contexto das cooperativas agroindustriais situadas na região oeste paranaense.

Este contexto pode contribuir para a ampliação dos estudos de capacidades dinâmicas e dos diferentes caminhos de acumulação tecnológica, como sugere Kiamehr (2017) pelo fato de identificar a trajetória de diferentes tipos de indústrias ou setores, e os fatores que possam impactar este processo. Uma vez que o contexto sofre com grandes modificações devido a competição, e busca tecnologias e inovações para se posicionar competitivamente (BITTENCOURT *et al.*, 2016).

O estudo de Zanello *et al.* (2016) identifica a criação, adoção, adaptação e assimilação das tecnologias como partes do processo de inovação, e afirma que as organizações estabelecidas em países desenvolvidos conseguem aprimorar suas capacidades tecnológicas por meio da imitação, exportação e adaptação de produtos existentes no mercado, apontando para a necessidade de compreensão dessas condições em países em desenvolvimento.

As tecnologias e as mudanças caracterizadas pelas tendências e novos padrões encontrados no mundo agrícola vêm sendo denominados como agronegócio (GOLDBERG, 1968); desta forma, o contexto se caracteriza como um sistema produtivo que envolve diversos agentes, desde a produção do insumo, a transformação até a chegada ao consumidor final; diante disso, a cadeia conta com diversos serviços incorporados e, dentro desta incorporação, tem-se relevância a pesquisa (BITTENCOURT *et al.*, 2016).

Além disso, o agronegócio, em um modo geral, perpassa diversas modificações em termos de competitividade, ou seja, o contexto obriga a aumentar a produtividade e a participação no mercado em busca de compreender as necessidades do consumidor e entregar produtos com excelência (BITTENCOURT *et al.*, 2016). Nesta esteira, a conjuntura competitiva do setor e sua constante busca por produtividade, torna o papel da inovação em um item necessário para o acompanhamento das dinâmicas do mercado e, para tanto, exige que o setor invista e atribua mais tecnologias e conhecimentos aos seus processos (BITTENCOURT *et al.*, 2016).

Entretanto, pelos desafios encontrados com a utilização da tecnologia, têm-se a necessidade de entender o conhecimento que é oriundo de um conjunto de indivíduos e, ainda, entender como transformar esse conhecimento em algo pertencente à memória da organização (HUDA, 2019); assim, o presente estudo pode contribuir para capturar algumas ações/esforços, inseridos nos conceitos das dimensões da capacidade tecnológica, que possam melhorar o processo de utilização de tecnologias dentro de organizações.

Também pode auxiliar a identificar algumas práticas do setor no que tange a inovação e aplicações tecnológicas, uma vez que o agronegócio possui um elevado grau de complexidade, e alguns resultados de decisões como adotar práticas relacionadas a plantio, insumos, novas sementes, novas tecnologias e a relação com investimentos podem demorar a serem percebidos (PETRY, 2019). Portanto, as práticas relacionadas à adoção de inovações têm importância no desenvolvimento do setor (PESHIN *et al.*, 2009).

Desta forma, o cooperativismo agropecuário e sua grande relevância na participação econômica brasileira, que representa aproximadamente 50% do PIB do ramo cooperativista, é destaque em números de instituições e produtores vinculados (BRASIL, 2020). Essas instituições detêm relevância no que se refere a fomento e

comercialização de produtos ao agricultor que, independentemente de seu porte ou participação, pode acessar e adotar tecnologias como associados, bem como por agregar valor à sua produção (BRASIL, 2020).

O presente estudo busca contribuir de forma prática para a gestão, no que tange a identificação de elementos que contribuem com a acumulação de capacidades tecnológicas, bem como, vislumbra verificar o papel das capacidades dinâmicas nesse processo, de forma a possibilitar que a gestão das organizações e o setor possa elaborar estratégias diferenciadas e preparar-se para alterações tecnológicas e respostas a oportunidades de mercado.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta pesquisa está estruturada em cinco capítulos: o primeiro introduz o tema de estudo, apresenta o problema de pesquisa que norteia o trabalho, apresentando os objetivos gerais e específicos seguido das justificativas e desta seção sobre sua estruturação.

O segundo capítulo tem o seu foco na revisão de literatura a respeito dos temas que são utilizados como fundamentação e embasamento, e também permite o auxílio na compreensão do assunto. Contempla os itens: Capacidades Tecnológicas, Capacidades dinâmicas, a relação entre os temas e por fim o setor e a tecnologia.

O terceiro capítulo deste projeto destina-se aos procedimentos metodológicos para a condução da investigação, reunindo o desenho proposto para a pesquisa, definições das categorias analíticas e como será operacionalizada bem como os procedimentos qualitativos para a coleta e análise de dados.

O quarto capítulo desse projeto destina-se a discussão dos resultados e análises, e por fim, o quinto capítulo apresenta a conclusão, achados e sugestões de pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo está dividido em três seções: a primeira refere-se as capacidades tecnológicas, a segunda discorre sobre as capacidades dinâmicas divididas em conceitos, origens e seus micro fundamentos, para então trabalhar a relação dos temas, e, por fim, a terceira seção aborda o setor agroindustrial e o cooperativismo são contextualizados.

2.1 CAPACIDADE TECNOLÓGICA

O termo tecnologia é definido por Dosi (1984) como um conjunto de conhecimentos, sejam prático ou teóricos, e que podem englobar: procedimentos; métodos; fatores antecedentes, tais como, as experiências também conhecidas por *know-how* e até mesmo equipamentos, os quais são utilizados em busca de novas respostas/soluções para situações no contexto da organização.

O tema capacidades tecnológicas vêm sendo trabalhado na literatura com diversas concepções e terminologias, o quadro 01 apresenta uma coletânea de definições desses conceitos.

Quadro 1- Conceitos de Capacidades tecnológica

Autor	Definição
Lall (1992)	As capacidades tecnológicas são resultadas de investimentos oriundos de estímulos internos e externos. Estas capacidades são os ativos intangíveis que podem ser caracterizados como ativos do conhecimento, as capacidades podem ser definidas em níveis, básico, intermediário e avançado.
Bell e Pavitt (1993; 1995); Watson <i>et al.</i> (2015)	Capacidades tecnológicas são os recursos necessários para gerar ou administrar as mudanças tecnológicas.
Kim (1999)	Habilidade de utilizar efetivamente o conhecimento tecnológico, principal determinante diante a competitividade industrial, a capacidade tecnológica tem três elementos principais: produção, investimento e inovação.
Madanmohan, Kumar e Kumar (2004)	A capacidade tecnológica é essencialmente a capacidade de avaliar, selecionar as tecnologias disponíveis, utilizar, adaptar, melhorar e possivelmente desenvolver.
Figueiredo (2005)	Capacidade tecnológica vista como o conhecimento específico da organização, compreendendo sistemas técnicos físicos, pessoas, sistema organizacional (conhecimento acumulado nas rotinas) e produtos e serviços.
Jin e Von Zedtwitz (2008)	Capacidade de utilizar de maneira eficaz os conhecimentos e habilidades técnicas, não apenas na melhoria e desenvolvimento de novos produtos ou processos, mas também na melhoria da tecnologia existente, capacidade de gerar conhecimentos e novas habilidades em resposta a competição,

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Com base na definição de tecnologia elaborada por Dosi (1984), Lall (1992) introduz o conceito de que as capacidades podem ser definidas em três categorias: (1) o investimento, que é considerado um recurso 'básico'; (2) o capital físico, considerado como capital humano, o qual, infere que uma empresa deve dispor de recursos financeiros para adquirir tecnologias, bem como, transmitir e capacitar o pessoal responsável pelo correto funcionamento dessas tecnologias; tais fatores, devem ser convergentes com (3) o direcionamento tecnológico da empresa, esse direcionamento ou trajetória tecnológica, é também denominado *path dependence* (NELSON; WINTER, 1982; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Essas três categorias propostas por Dosi (1984) e Lall (1992) configuram-se como principais fatores para o desenvolvimento de capacidades tecnológicas no nível país (LALL, 1992; BHATT; GROVER, 2005; PICCOLI; IVES 2005; LIM; STRATOPOULOS; WIRJANTO, 2011).

As direções tecnológicas variam em termos de desenvolvimento econômico de país, desta forma, as mudanças tecnológicas são exploradas em suas características e como se diferem de países desenvolvidos e países em processo de desenvolvimento, o processo de acumulação tecnológica, observado neste nível evidencias as ações das organizações em meio ao processo de acumulação e desenvolvimento de novas tecnologias (PETRALIA *et al.*, 2017).

O processo tecnológico pode variar nos países em desenvolvimento, uma vez que operam com conhecimento incompleto, isto é, a utilização depende de um agregado de conhecimento específico para dominar suas aplicações de forma completa (LALL, 2000; FIGUEIREDO, 2005). Neste sentido, o processo pode ser caro, arriscado e demorado. Em outras organizações este processo também pode ser fácil, rápido com aprendizagem coletiva entre empresas e políticas para correção de falhas (LALL, 2000), estas diferenças contribuem para compreender e explicar os processos tecnológicos irregulares em economias em desenvolvimento (FIGUEIREDO, 2005; CIARLI, 2018), além do nível de desenvolvimento país, as irregularidades e diferenças são decorrentes aos aspectos relacionados as características organizacionais, ambiente e a dinâmica dos mercados (OLIVIA *et al.*, 2019).

Ademais a mudança tecnológica é vista como um processo contínuo de absorção e/ou criação de conhecimentos técnicos, que em parte são originários de meios externos à organização, e outra parte por acumulação de conhecimento com

experiências passadas, em um nível organizacional (LALL, 1992; TAKAHASHI, 2005; TAKAHASHI; BULGACOV; GIACOMINI, 2017).

Lall (1992) atribui uma categorização das capacidades tecnológicas, quanto ao nível de complexidade atribuído, composta por três níveis:

- a) Nível básico ou rotina simples: o qual é relacionado com as experiências anteriores
- b) Nível intermediário ou adaptativo/duplicativo: baseado em busca de fontes de tecnologia, negociação de contratos, treinamento e contratação de pessoal capacitado, envolve processo de adaptação e redução de custos e possibilita transferência de tecnologia para fornecedores locais.
- c) Nível avançado ou risco de inovar: baseado em pesquisa, possui o risco da inovação, desenvolve o processo de inovar e pesquisar, licenciamento de tecnologia de desenvolvimento próprio para outros, possibilidade de realizar pesquisa e desenvolvimento de forma cooperativa.

O Quadro 02 especifica a caracterização das capacidades tecnológicas quanto aos níveis e fases, as quais, podem se desenvolver; essa matriz foi desenvolvida por Lall (1992).

Quadro 2 - Matriz de capacidade tecnológica

		Investimento		Produção			
		Pré-Investimento	Execução do Projeto	Engenharia do Processo	Engenharia do produto	Engenharia Industrial	Relação com a Economia
Básico	Rotina Simples (Baseado na Experiência)	Estudos de Pré-viabilidade, Seleção de Local, Programação de Investimentos	Construção civil, serviços auxiliares, equipamentos de construção, comissionamento.	Controle de qualidade, manutenção preventiva, assimilação de tecnologia de processo	Assimilação de <i>design</i> de produto, pequena adaptação às necessidades do mercado	Estudo do tempo e fluxo de trabalho, controle de estoque.	Aquisições locais de bens e serviços, troca de informações com os fornecedores
Intermediário	Adaptativa (Baseado em pesquisa)	Busca de fontes tecnológicas, Negociação de contratos e condições, Sistema de informação	Contrato de equipamentos, detalhamento de engenharia, recrutamento e treinamento de pessoal.	Adaptação de processos e redução de custos, licenciamento de novas tecnologias	Melhoria da qualidade do produto, licenciamento e assimilação da tecnologia de produtos novos importados	Acompanhamento da produtividade, melhoria da coordenação.	Transferência de tecnologia dos fornecedores locais, projetos coordenados, relações com instituições de C&T.
Avançado	Riscos de Inovar (Baseado em Pesquisas)		Design básico de processo, design de equipamentos.	Inovação de processo <i>in house</i> , pesquisa básica.	Inovação <i>in house</i> de produto, pesquisa básica		Cooperação em P&D, licenciamento de tecnologias próprias para outros.

Fonte: Lall (1992, p. 167), Tradução: Nossa.

Ressalta-se que o conhecimento tecnológico tem seu caráter tácito, isto é, nem sempre a tecnologia será compartilhada de forma uniforme entre organizações. O aprendizado para atingir a maestria em uma nova tecnologia vem agregado de habilidades, esforços e investimentos da organização que a adquire (LALL, 1992). Estes esforços podem ser vistos como a capacidade de absorção, a qual possui a premissa de reconhecer o valor de um novo conhecimento, na sua assimilação e

agregação de funcionalidades para fins estratégicos e/ou comerciais (COHEN; LEVINTAL, 1990).

Este fato, afeta a capacidade das organizações em identificar e perceber oportunidades tecnológicas bem como na forma em explorar os conhecimentos associados a ela (PETRALIA *et al.* 2017). Takahashi (2005) reforça que essa premissa traz a necessidade de possuir um conhecimento básico para a assimilação/adoção de uma nova tecnologia/conhecimento. Isto é, independentemente da fonte de conhecimento, externa/interna, as habilidades e questões cognitivas precisam de mecanismos de aprendizagem para engajar atividades inovativas (BELL; FIGUEIREDO, 2012; PEERALY *et al.* 2017)

Os autores Bell e Pavitt (1995) inferem que, para gerar mudanças tecnológicas de forma eficiente nos países, não basta simplesmente adquirir ou importar tecnologias, é preciso habilitar as pessoas em seu uso. Estas capacidades também podem se diferenciar de país a país e de indústria a indústria. Em contraponto, os países em desenvolvimento devem concentrar os esforços na exploração (*Exploration*) de tecnologias existentes, ao contrário de apenas dispendere recursos para o desenvolvimento de tecnologias.

Esses autores afirmam que a tecnologia é algo complexo e não pode ser tratada apenas como um capital físico ou informação codificada. Como a operação/utilização de tecnologias ou inovação requerem conhecimento tácito específico de certos produtos, processos ou mercados particulares (BELL; PAVITT, 1995). Existem conhecimentos que podem ser adquiridos por meios externos, que podem colaborar com a utilização de tecnologias como: as experiências anteriores (BELL; PAVITT, 1995), e em expertise adquirida com a educação, essa que é gerada com o uso de tecnologias para gerar base na criação de um conhecimento específico (HUDA, 2019), neste sentido, a exploração das tecnologias existentes quanto a busca de conhecimento são atividades essenciais para inovar (LI, *et al.* 2018)

As capacidades tecnológicas devem incluir a capacidade de gerar e administrar as mudanças, esse processo pode ser visto com quatro considerações propostas por Bell e Pavitt (1995):

- (1) As práticas de inovar e de difusão são complexas para serem separadas, entretanto países em desenvolvimento se concentram na difusão, uma

vez que o processo é basicamente realizado pela escolha, aquisição e adaptação de tecnologias existentes, esse processo torna-se importante no que tange a acumulação de capacidades para possibilitar o desenvolvimento posterior de novas tecnologias, o que difere de países desenvolvidos, nos quais, o foco é o inverso.

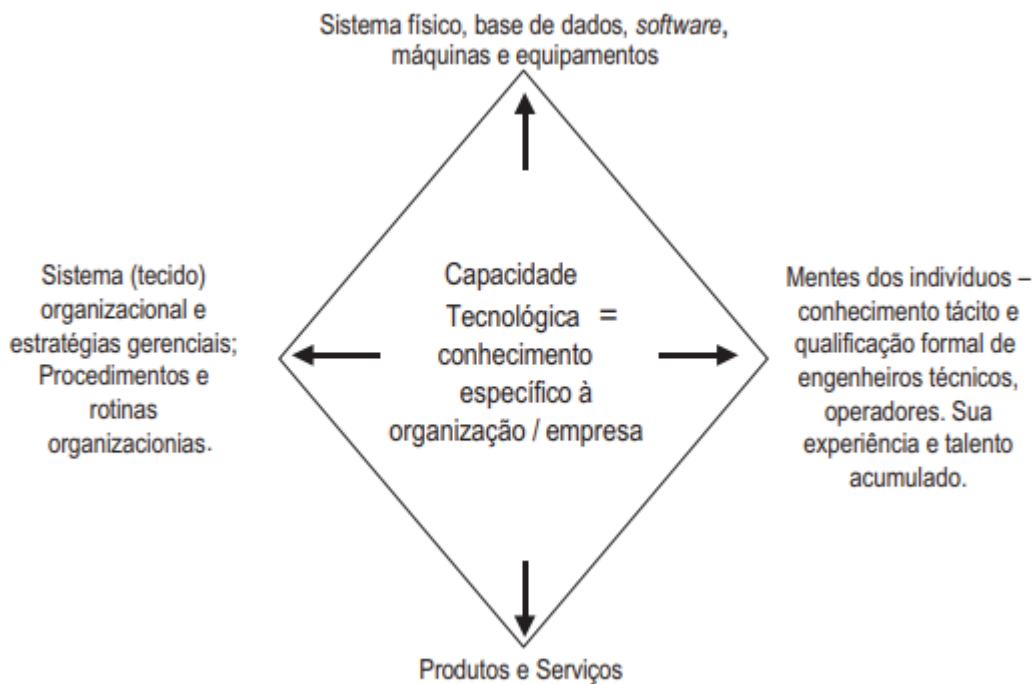
- (2) O progresso tecnológico é gerado pela produção e pelos usuários da tecnologia, o papel de geração de novos processos se dá também pelo papel dos usuários desta, uma vez que interagem com os produtores para a realização de mudanças incrementais ou melhorias na produção de tecnologias. Países que desenvolvem ou que utilizam tecnologias adquiridas podem construir a capacidade de gerar mudanças e manter a competitividade.
- (3) O processo de aprendizagem ao fazer, (*“learn by doing”*), sozinho, não mantém as empresas que importam tecnologias competitivas, a ideia central estaria na distinção de capacidades de produção e capacidades tecnológicas, uma vez que a acumulação tecnológica aumenta a profissionalização e as atividades que envolvem a geração e mudanças tecnológicas, pode não compreender completamente a ampliação de capacidades para a produção efetivamente.
- (4) Existência de uma pequena chance de estabilidade na utilização de tecnologias em estágios finais do ciclo de vida de produtos. Não se pode assumir que as organizações simplesmente não possam mais se preocupar em adquirir novas tecnologias para manter a sua capacidade de gerar as mudanças tecnológicas, uma vez que para manter capacidades suficientes para se manter em competição, requerem uma constante melhoria por estas empresas.

Considerando as diferentes indústrias, naturezas de geração e acumulação de capacidades tecnológicas, e de diferentes trajetórias tecnológicas, torna-se complexo a generalização de termos, para tal, é proposto então cinco categorias de diferenciação, no que tange as fontes e direções para a mudança tecnológica: empresas dominadas por fornecedores (setores agrícolas e têxtil); empresas com escala intensiva (setor automobilístico); empresas baseadas em informação

(financeiro); empresas baseadas em ciência (químico e tecnológico); e empresas especializada em fornecimento (maquinários e instrumentação (BELL; PAVITT, 1995).

Figueiredo (2005) atribui uma consideração quanto acumulações de capacidades tecnológicas mediante quatro componentes: (1) sistema físico: refere-se aos equipamentos, sistemas baseados em tecnologia da informação, *softwares* em geral; (2) pessoas: conhecimento tácito, experiências e habilidades de gerentes, técnicos e operadores as quais são adquiridas ao longo do tempo; (3) sistema organizacional, refere-se a acumulação de conhecimento em rotinas organizacionais ou gerenciais seja em documentação, implementação de técnicas de gestão e/ou em processos e produção; (4) Produtos e serviços apresentados como o resultado visual das capacidades tecnológicas, tal como, um produto/serviço em comercialização, estas dimensões estão apresentadas na Figura 01.

Figura 1 - Dimensões das Capacidades Tecnológicas



Fonte: Figueiredo (2005, p. 56)

Figueiredo (2005) atribui uma distinção, em adição, ao modelo de Lall (1992) e de Bell e Pavitt (1995), e diferencia: as capacidades tecnológicas rotineiras, as quais tem o foco em usar ou operar certas tecnologias e sistemas; das capacidades inovadoras, que em suma, servem para modificar ou desenvolver novos processos,

sistemas, produtos e ou equipamentos, essa última distinção, se resume em gerar e gerir a mudança tecnológica (FIGUEIREDO, 2001; 2005).

Sendo assim, o desenvolvimento das capacidades tecnológicas compreende um esforço em todos os níveis de uma organização, tal qual as habilidades e conhecimentos necessários para operar e utilizar novas tecnologias (LALL, 1992; KRUSS *et al.* 2015). Quanto mais avançadas as capacidades tecnológicas de uma organização, indústria, cidade ou até mesmo país, torna-se mais suscetível a capacidade de absorver e desenvolver novos produtos e processos eficientes (WATSON *et al.*, 2015).

Nesta direção, o estudo de Franco, Moreira e Façanha (2015) teve como objetivo entender a relação entre as capacidades tecnológicas e o avanço da imitação para atingir inovações, por meio do processo de aprendizagem; esse estudo foi aplicado no setor energético brasileiro. Já o estudo de Pinheiro *et al.* (2017), teve como objetivo identificar dentro setor de recursos naturais a eficiência do desempenho da organização aliada as capacidades tecnológicas. Desta forma, a existência de estudos no contexto brasileiro, implica em esforços para compreender a formação de capacidades tecnológicas setoriais.

Portanto, para compreender estes esforços coletivos organizacionais e setoriais as quais as capacidades tecnológicas são acumuladas, se dão pela aplicação e adaptação de modelos conforme sugerido por Figueiredo (2003), Figueiredo (2010), Peerally *et al.* (2017), Piana; Figueiredo, (2017), Petralia *et al.* (2018), uma vez que cada setor possui suas especificidades e podem acumular capacidades tecnológicas para serem inovadoras e possivelmente sustentar-se competitivamente (MENDONÇA; CUNHA, 2014).

2.2 CAPACIDADES DINÂMICAS

Esta seção discute a respeito da origem e do conceito referente as capacidades dinâmicas e seus micro fundamentos.

2.2.1 Conceito e origem

Para iniciar a discussão a respeito das capacidades dinâmicas, resgata-se o trabalho seminal de Edith Penrose (1959), *a Teoria do Crescimento da Firma*, o qual

preconiza que a preocupação com o crescimento natural de uma organização pode ocorrer por meio da sua percepção e utilização dos recursos disponíveis, caso sejam bem administrados pela empresa, e seu valor é medido pela totalidade dos seus recursos, isto é, inicia-se a percepção estratégica, na qual, as organizações podem estruturar seus recursos internamente para obter o crescimento diante do mercado.

Estes recursos, portanto, podem constituir objetos tangíveis como por exemplo matéria prima, maquinário, instalações, estoque, entre outros, e objetos intangíveis como o conhecimento, qualificação, procedimentos eficientes (PENROSE, 1959; WERNERFELT, 1984). Com base no alinhamento desses recursos, tangíveis e intangíveis, com vistas a alcançar o crescimento de mercado, se desenvolvem os conceitos da Visão Baseada em Recursos (VBR).

Na VBR, os recursos organizacionais são explorados e organizados de forma a permitir o desenvolvimento das organizações perante o mercado (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991), tornar um recurso atrativo por meio da exploração pode estimular e sustentar uma barreira diante da competição do mercado. A VBR defende que a competitividade está em possuir mais lucratividade na utilização eficaz de determinados recursos (PRAHALAD; HAMEL, 1990). Ainda a respeito da VBR, os recursos internos para alcançar a vantagem competitiva no mercado devem atingir os seguintes atributos, valor, raridade, difícil de imitar e próprio da organização (BARNEY, 1991).

Em adição, alguns recursos específicos possuem uma carga de intangibilidade atrelada ao tangível, que interfere diretamente na capacidade de imitação, uma vez, que essa indissociabilidade dos elementos tangíveis e intangíveis carrega um conhecimento tácito essa condição dificulta a transferência desses ativos por conta dos custos de transação. Essa intangibilidade está atrelada ao desenvolvimento de competências, as quais necessitam ser compreendidas de forma a possibilitar a replicação de ativos (HAMEL; PRAHALAD, 1993; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

A perspectiva das capacidades dinâmicas pode ser considerada como uma extensão da VBR (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000; AMBROSINI; BOWMAN, 2009), na qual estima-se que os recursos organizacionais podem ser explorados e renovados quando necessário, de forma que esta habilidade de (re)utilizar os recursos possibilite, também, a capacidade de estabelecer vantagem

competitiva perante o mercado (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; AMBROSINI; BOWMAN, 2009).

A VBR atua na questão fundamental no âmbito da gestão: como as empresas conseguem alcançar e sustentar vantagem competitiva. Esta perspectiva visa atender as condições de rápida mudança presente na competição 'Schumpeteriana', portanto, parte de três paradigmas estratégicos predominantes no campo acadêmico, sendo esses: as cinco forças de Porter (1980); a abordagem estratégica de conflito de Shapiro (1989); e como já abordado anteriormente, a VBR fundamentada em Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Barney (1991).

Isto posto, os autores definem capacidade dinâmica como: "a capacidade da empresa de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para lidar com ambientes que mudam rapidamente" (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997 p. 516). O termo dinâmico trata das mudanças rápidas e da forma em que a tecnologia as conduz, bem como do tempo de ação, que é crucial no que tange a competição, e capacidades é o termo que dá ênfase na adaptação, integração e reconfiguração de recursos, habilidades as quais possam atender as mudanças do ambiente (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997)

A abordagem dinâmica compreende não apenas a questão de obter e sustentar vantagem competitiva, mas preocupa-se com o processo a qual as organizações podem desenvolver e/ou renovar determinadas capacidades/competências, este pode estar conectado não apenas aos estímulos externos do ambiente, mas também a trajetória de suas decisões (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; MEIRELLES; CAMARGO, 2014).

Capacidades, portanto, podem ser definidas como o conjunto de atividades de uma organização que utilizam os recursos no intuito de entregar/produzir, produtos ou serviços (TEECE, 2014). O autor sugere uma distinção das capacidades em: (1) ordinárias, as quais envolvem o processo administrativo para cumprir tarefas/atividades; e (2) dinâmicas, àquelas que atuam de forma com que a empresa consiga direcionar essas atividades conforme alterações no ambiente, e gerenciar os recursos para atender estas demandas (TEECE, 2014).

No entanto, Collis (1994) atribuiu três níveis de capacidades, a saber: o primeiro nível refere-se à habilidade de realizar atividades 'básicas' ou funcionais de uma organização; o segundo nível, remete ao aprimoramento 'dinâmico' das tarefas; e o

terceiro nível baseado em melhorias estratégicas que permitam à organização reconhecer oportunidades antes dos competidores sendo que, neste contexto, a capacidade é criativa ou de inovar.

No que se refere aos níveis, Winter (2003) atribui o nível básico ou capacidades ordinárias, a atividades operacionais ou à “forma como ganhamos a vida agora” (WINTER, 2003, p. 922), entretanto, este nível não permite que a organização gere mudanças diante do mercado (WINTER, 2003; MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Tais mudanças estariam conectadas ao nível superior, o qual identificam as capacidades dinâmicas (WINTER, 2003; MEIRELLES; CAMARGO, 2014).

Wang e Ahmed (2007) subdividem a identificação em quatro níveis: o primeiro é um marco inicial ou classificado como nível (0), o qual implica na existência da firma, ou aquilo que é necessário para o seu funcionamento, também reconhecido como recursos e capacidades; (1) as capacidades ‘comuns’ que são responsáveis pela produção e realização de atividades organizacionais; (2) as capacidades chaves, que organizadas estrategicamente podem possibilitar vantagem competitiva a curto prazo; (3) capacidades dinâmicas, as que são capazes de se manter em competição em resposta as mudanças ambientais. Em resumo, o Quadro 3 de Meirelles e Camargo (2014) ilustra este contexto.

Quadro 3 – Níveis de Capacidades

Autores	Níveis de capacidades
Collis (1994)	Nível 1: Capacidades Funcionais; Nível 2: Melhoramento dinâmico dos processos de negócio; e Nível 3: Capacidade Criativa
Winter (2003)	Nível 0: Capacidades Operacionais; Nível Superior: Capacidades dinâmicas.
Wang; Ahmed (2007)	Nível 0: Recursos e capacidades; Nível 1: Capacidades comuns; Nível 2: Capacidades chaves; Nível 3: Capacidades dinâmicas.

Fonte: Meirelles e Camargo (2014, p. 8).

No ambiente de rápidas mudanças, não será possível uma empresa manter a vantagem competitiva por muito tempo, uma vez que essas capacidades podem se tornar obsoletas, portanto, para que estes esforços competitivos se sustentem e atendam as mudanças, as organizações precisam desenvolver a habilidade de se

renovar, reconfigurar e reorganizar sua base de recursos, isto então, configuraria a capacidade dinâmica (MEIRELLES; CAMARGO, 2014).

Por esta presunção, a vantagem competitiva pode se alterar durante o tempo, e isso pode dificultar o processo de aquisição de recursos com características únicas ou 'idiossincráticas'. Pois, devido a limitações, seja de cunho organizacional ou geográficas, a replicação de recursos pode se tornar complexa, como no caso de conhecimentos necessários. Para contornar esta situação, a empresa deve criar ativos únicos, que permitam desenvolver a capacidade de criar, estender, atualizar e reorganizar de forma mais relevante, seus recursos para se manter de forma exclusiva no mercado, portanto, a capacidade dinâmica pode ser dividida em três partes principais, (1) *sense*, (2) *seize* e (3) *reconfigure*, estas entendidas como micro fundamentos. (TEECE, 2007) Os quais serão discutidos na próxima seção.

2.2.2 Micro fundamentos Das Capacidades Dinâmicas

Teece, Pisano e Suen (1997) atribuem uma separação das capacidades dinâmicas, uma vez que essa é composta por três elementos, os microfundamentos. Estes elementos compreendem processos, procedimentos, sistemas e a própria estrutura da organização, que por sua vez, devem sustentar as classes para conseguir em geral, atingir a própria capacidade dinâmica (TEECE, 2007).

O ambiente competitivo vivencia rápidas mudanças, seja em oportunidades tecnológicas, necessidades de consumidores e da concorrência, entretanto, estas mudanças são difíceis de serem identificadas sem o devido tratamento, para tanto, se faz necessário o desenvolvimento de detectar possíveis ameaças e oportunidades, este, '*sense*' está diretamente conectado aos processos de criar, aprender, interpretar e identificar (TEECE, 2007).

As oportunidades de percepção '*sense*', surgem com dois fatores, o primeiro refere-se ao acesso da informação, a partir desse acesso, surge um novo conhecimento, que pode criar, identificar e delinear oportunidades, esse é um processo constante de busca e exploração diante dos mercados e de tecnologias (MARCH; SIMON, 1958; NELSON; WINTER, 1982, TEECE, 2007). A busca de oportunidades envolve investimento em pesquisa, identificação de necessidades dos

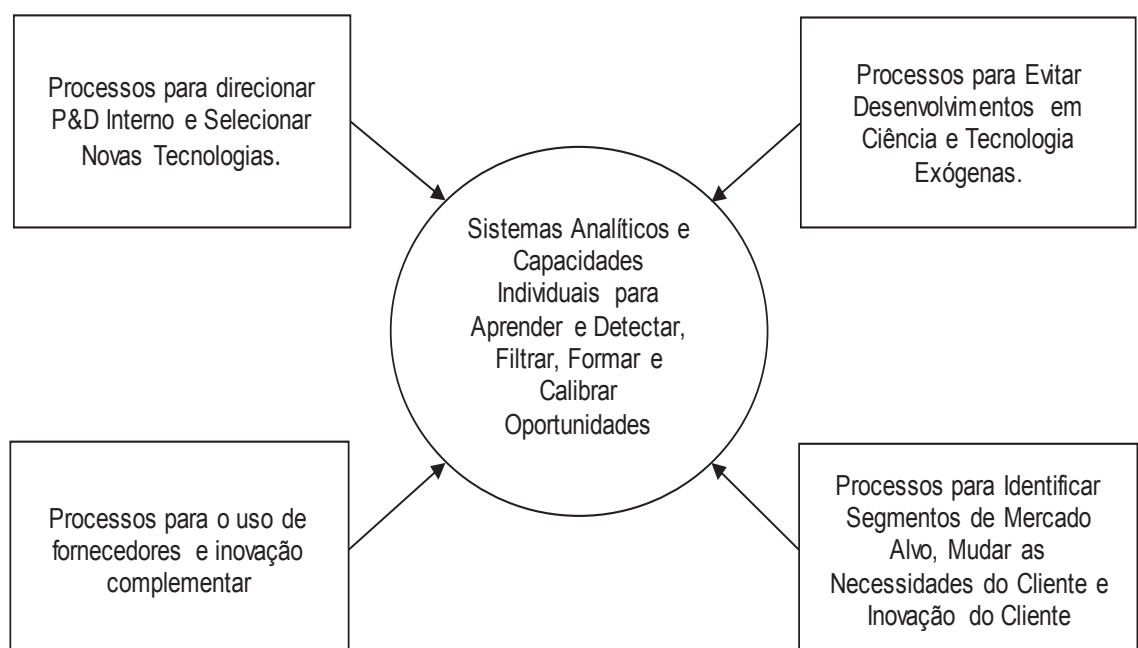
consumidores, possibilidades tecnológicas e requer a compreensão da demanda do mercado (TEECE, 2007).

Embora essas atividades estejam relacionadas diretamente às capacidades cognitivas dos indivíduos, tais como: atenção e percepção pelo fato de focar especialmente nas oportunidades e ameaças passíveis de identificação, e por coletar apenas informações relevantes (HELFAT; PETERAF, 2015). É importante tratar essas funções cognitivas dos indivíduos como um processo internalizado da empresa, para que essa não fique vulnerável em uma eventual perda desse capital intelectual individual (TEECE, 2007).

Em geral, as atividades que contemplam o processo *sense*, estão relacionadas dentro do negócio por meio de tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) que, por si só, podem proporcionar à organização novos produtos/serviços. Compreender as necessidades dos clientes e a integração com fornecedores se apresentam como possíveis novas utilizações de tecnologia ou desenvolvimento, portanto, este microfundamento contempla atividades de gestão para a devida alocação de recursos no processo de buscar e descobrir o denominado *sense* (TEECE, 2007).

Em resumo, a Figura 02 ilustra esses componentes e sua relação ao *sense*.

Figura 2 – Microfundamentos relacionados ao *Sense*

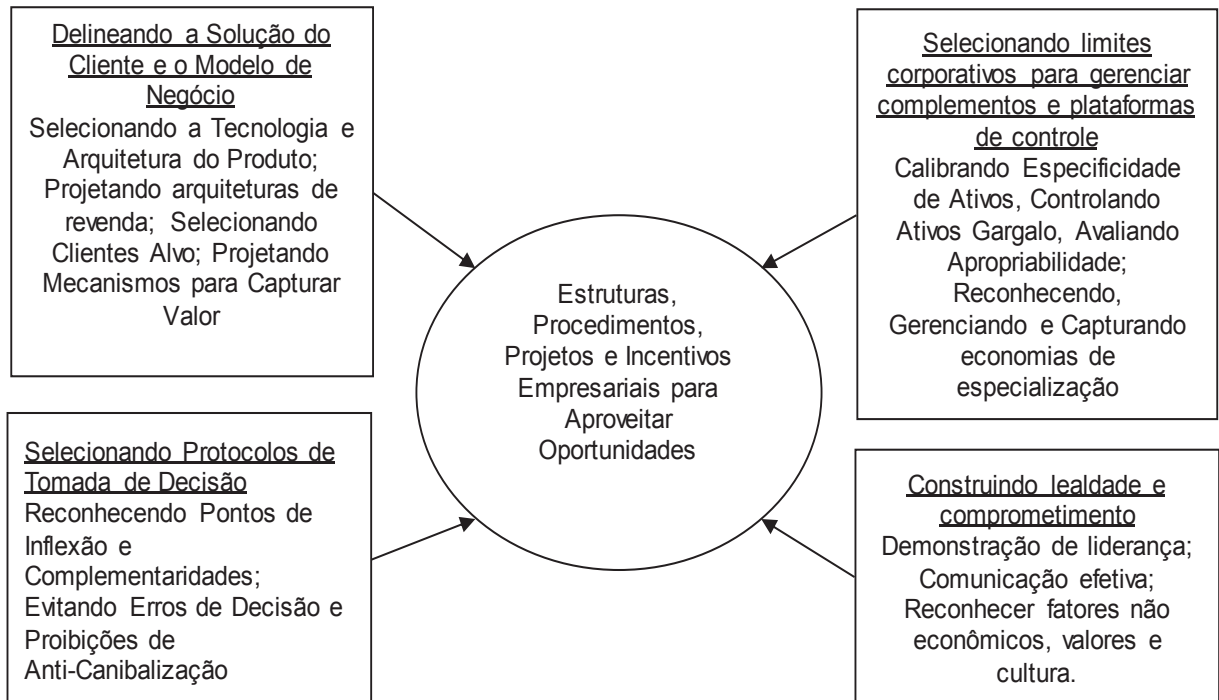


Fonte: TEECE (2007)

Depois do processo de percepção, a oportunidade precisa ser absorvida pelos processos, produtos ou serviços da organização, portanto, capturar oportunidades, contemplam administrar e melhorar competências tecnológicas e seus ativos complementares. O nível de maturidade da oportunidade define o investimento em tecnologias para que possam ser mais propensas a serem aceitas perante o mercado (TEECE, 2007).

Com base nessas afirmações, Teece (2007) classifica a captura de oportunidades como *Seize*, e este elemento tem como atributos: (1) selecionar a arquitetura do produto e o modelo de negócio, de forma que seja definido a entrega de valor ao consumidor; (2) selecionar os limites do empreendimento, permite que seja dada a devida atenção ao modelo de negócio, que está compreendido em um ambiente de rápidas mudanças; (3) administrar complementos e plataformas, para tanto, faz-se necessário a gestão de ativos complementares, tal como a Coespecialização, necessária para a construção de capacidades; (4) evitar preconceito, ilusão, decepção e arrogância, como trata-se de um processo de tomada de decisão, os princípios básicos da racionalidade estão presentes (NELSON; WINTER, 2002), tais como os processos cognitivos (HELFAT; PETERAF, 2015), entretanto, deve-se atentar aos erros em tomada de decisão e os impactos organizacionais (TEECE, 2007). Para ilustrar, a figura 03 resume as características do *seize*.

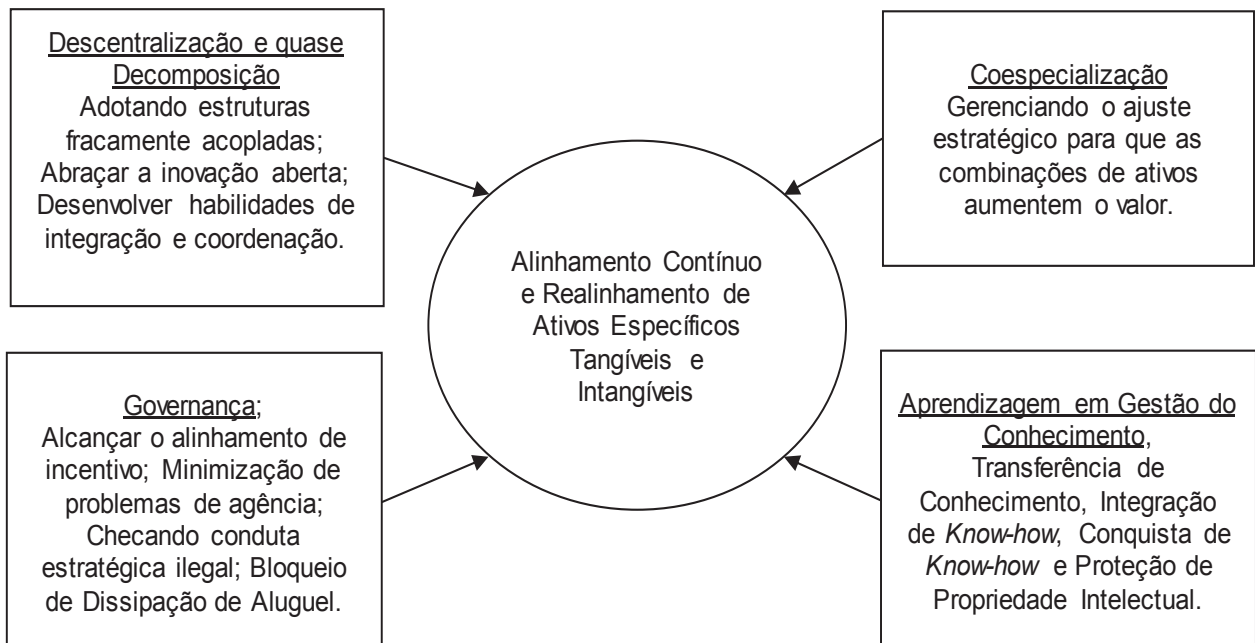
Figura 3 – Microfundamentos relacionados ao Seize



Fonte: TEECE (2007)

Com o sucesso da identificação e da captura das oportunidades tecnológicas ou de mercado, o processo de reconfiguração acontece internamente nas organizações, de tal forma a permitir o seu crescimento ao longo do tempo (TEECE, 2007). Este último micro fundamento é chamado por *reconfigure* ou *transform*, o qual contempla a renovação contínua (TEECE, 2014).

A reconfiguração ou transformação ocorre por meio de: (1) atingir descentralização, com o intuito de permitir um maior número de tomadores de decisão, que por sua vez, irá controlar as informações de forma diferente, permitindo um reconhecimento mais completo das oportunidades e ameaças; (2) Gestão de Coespecialização, que atua como um complemento para a utilização de outros recursos de ativos ou também como encaixe na estratégia para estruturar e/ou processar; (3) Aprendizagem, gestão do conhecimento e (4) governança corporativa. Como os ativos intangíveis organizacionais são necessários e críticos para o sucesso da empresa, a governança e a gestão de conhecimento tornam-se fatores chaves e complementares para envolver aprendizado e geração de novos conhecimentos (TEECE, 2007). Neste sentido a figura 04 resume o micro fundamento *reconfigure*.

Figura 4 – Microfundamentos relacionados ao *Reconfigure*.

Fonte: TEECE (2007)

Os autores Teece e Pisano (1994), Teece, Pisano e Shuen (1997) e Teece (2007) propõem três elementos organizacionais principais do processo de gestão, os quais compõem as capacidades dinâmicas, esses elementos podem ser considerados como fatores chaves para uma organização se manter no mercado ao longo do tempo.

Nesse sentido, os micro fundamentos das capacidades dinâmicas podem ser utilizados como lente teórica para analisar a evolução das capacidades tecnológicas.

2.3 CAPACIDADES DINÂMICAS E CAPACIDADES TECNOLÓGICAS

Esta seção tem como objetivo identificar os elementos da literatura que se referem as temáticas em questão no trabalho, visto que a perspectiva das capacidades dinâmicas vem de uma evolução de teorias relacionadas a recursos, e alguns autores abordam a tecnologia como um recurso, este tópico pauta-se na identificação de elementos de conexão as temáticas escolhidas que auxilia a construção do desenho de pesquisa apresentado nos procedimentos metodológicos.

Diante dessa preocupação com o desenvolvimento e a entrega de novos valores as capacidades tecnológicas vêm sendo analisadas de diversas formas.

Bucher *et al.* (2003) identificaram em seu trabalho a abordagem das capacidades dinâmicas como promissora para contribuir com pesquisas relacionadas a construção de capacidades tecnológicas, uma vez que, as evidências demonstram que novas tecnologias utilizáveis de forma eficaz e eficiente devem ser cuidadosamente escolhidas e combinar com os objetivos do contexto.

Nessa direção, Zaid e Othman (2011) demonstram que, em ambientes onde a competitividade é acirrada, as modificações em relação aos seus recursos tecnológicos são essenciais, entretanto existe uma necessidade de compreender o recurso tecnológico, no caso as capacidades tecnológicas, como algo pertencente ao processo de renovação ou reestruturação, bem como o proposto pelo conceito capacidade dinâmica.

O termo capacidade organizacional aborda de maneira geral todos os tipos de capacidades de uma empresa e, dentre elas, inclui-se a capacidade tecnológica, estes recursos podem se diferenciar entre os recursos necessários para as atividades diárias ou rotineiras (HELFAT; PETERAF, 2015; KIAMEHR, 2016), bem como os recursos dinâmicos, aqueles com características de reconfiguração, construção ou integração (TEECE, 2007; TEECE, 2018)

Na direção das capacidades organizacionais, Ying (2016), atribui as capacidades tecnológicas a característica de ser dinâmica e renovável, e de maneira complementar, os estudos de Wang; Chen (2018); Bernart e Karabag (2019) e Camisón-haba *et al.* (2019), identificaram que alguns processos subjacentes, nesse caso os microfundamentos das capacidades dinâmicas (TEECE, 2007; TEECE, 2014), influenciam no processo de construção e/ou acumulação das capacidades tecnológicas.

A literatura portanto, aponta indícios para que as organizações reorganizem e renovem os recursos (TEECE, 2014), com o intuito de se manterem em competitividade e também de responderem a estímulos do ambiente, seja por meio da mudança tecnológica ou pelas demandas de mercado, e desta ação, é gerado um fortalecimento da capacidade tecnológica (DEMIREL; KESIDOU, 2019)

Já para Randhawa *et al.* (2018), a acumulação e o desenvolvimento dos recursos tecnológicos, bem como os recursos relacionados aos clientes, devem ser de uma preocupação maior, principalmente para que atuem de forma a co-criar e então permitir que ocorra desenvolvimento de novos produtos/serviços.

A acumulação de capacidades tecnológicas pode ser entendida como a ação da organização em estender e preencher possíveis lacunas em capacidades com o objetivo de unir o conhecimento já adquirido ao conhecimento necessário para o desenvolvimento de um novo produto (KALE, 2017; WANG; CHEN, 2018). Neste sentido, evidências demonstram que a exploração dos limites de uma capacidade, em específico, a tecnológica, pode estar potencialmente envolvido com o processo de capacidades dinâmica, face a tentativa de inovar (WANG; CHEN, 2018).

Desta forma, a construção de capacidade tecnológica se apresenta como um campo promissor na investigação de efeitos dos microfundamentos apresentados por Teece (1997; 2007; 2014), onde os processos de *Sense*, *Seize* e *Reconfigure* podem atuar na evolução da capacidade tecnológica conforme indícios apresentados por Waleczek *et al.* (2019) e Bernat e Karabag (2019).

Com base nestas afirmações, portanto, desenvolve-se o desenho de pesquisa proposto no estudo, apresentado nos procedimentos metodológicos, com o intuito verificar o processo de acumulação tecnológica e por tentar compreender o papel das capacidades dinâmicas nesse processo. A próxima seção discute o contexto escolhido para auxiliar a responder à questão de pesquisa bem como os fatores que tornam o contexto favorável para entender este fenômeno.

2.4 COOPERATIVISMO E AGRONEGÓCIO

O movimento cooperativista inicia-se junto à Revolução Industrial, diante das grandes modificações de processos devido à introdução gradativa das máquinas em substituição de mão de obra manual, este fato ocasionou um aumento na exclusão social. Embora a substituição pelas máquinas tenha levado a exclusão de grupos sociais e com isso aumento na pobreza, surgem movimentos contrários com o intuito de atribuir formas igualitárias na distribuição de bens, diante da exclusão social, e o surgimento de movimentos contrários a substituição de mão de obra por máquinas, o cooperativismo emerge (PINHO, 1977; DE LIMA; ALVES, 2011).

As cooperativas são entidades atribuídas a uma dualidade, isto é, ao mesmo tempo que se constituem como organizações sociais associativas que por uma motivação econômica em tempos de crise surgem como um alicerce para a reorganização econômica de grupos desfavorecidos pelo movimento industrial, também atuam como uma organização coletiva produtiva, que justamente tem por fim

contornar situações e atribuir a coletividade ao processo econômico (LOUREIRO, 1981; FAJARDO, 2016). Desta forma, as ações cooperativas se tornam reais à medida que a necessidade dos indivíduos converge com a vontade em superá-las. (WILLERS, 2015)

O cooperativismo moderno se baseia na tradição do movimento elaborados pelos Pioneiros de *Rochdale*, que compactua com as seguintes premissas (OCEPAR, 2020):

“Valores de auto-ajuda, que significa que cada indivíduo pode e deve tentar controlar sua própria vida e, através de ação conjunta com outras pessoas alcançar seus objetivos; auto responsabilidade, no sentido de todos os cooperados assumirem a responsabilidade pela cooperativa; igualdade, que se manifesta no processo decisório da cooperativa, no qual cada cooperado tem o mesmo direito a voto; equidade, isto é, os cooperados que participam da cooperativa de modo idêntico devem ter retorno econômico equivalente e solidariedade, que é a ação coletiva para satisfazer as necessidades individuais de cada cooperado desde que coincidente com as necessidades de todos os cooperados” (OCEPAR, 2020, np.).

Os princípios cooperativistas iniciados pelos pioneiros de *Rochdale* foram revistos em três ocasiões específicas pela comissão internacional nominada ‘Aliança Cooperativa Internacional’, em 1937, 1966 e 1995; entretanto, estas premissas elaboradas pelos pioneiros pouco se modificaram e ainda constituem portanto, os sete princípios cooperativistas pelo mundo (OCEPAR, 2019).

Estes princípios, conforme a Organização das Cooperativas do Estado do Paraná OCEPAR (2019), são descritos como:

- a) Adesão voluntária e livre: Organizações abertas a pessoas que estão dispostas a assumirem responsabilidades e aptas ao trabalho, sem qualquer tipo de discriminação.
- b) Gestão democrática e livre: são organizações democráticas que tem o controle por seus cooperados participando ativamente em tomada de decisões e em formulação de políticas.
- c) Participação econômica dos cooperados: controle, contribuição e participação igualitária entre os cooperados, visando o desenvolvimento da instituição e região inserida.
- d) Autonomia e independência: organizações onde os cooperados colaboram com ajuda mútua, atuam sem a interferência estatal.

- e) Educação, formação e informação: promover e propiciar o acesso à educação e a informação.
- f) Inter cooperação: trabalhar em conjunto para promover o desenvolvimento das estruturas locais, regionais e nacionais.
- g) Interesse pela comunidade: as cooperativas devem promover o desenvolvimento local bem como a integração com suas atividades.

Ressalta-se que os princípios cooperativistas elaborados e revistos por comissões são os mesmos, independentemente de qualquer regime político e/ou econômico. Para tal, são estes princípios que regem a busca solidária da integração de pessoas e soluções de problemas em um caráter mundial. (OCEPAR, 2019).

Nesta direção o movimento cooperativista no Brasil foi influenciado por características religiosas e visões políticas dos imigrantes vindos em direção oposta à crise na Europa, onde a economia, política e as transformações sociais obrigaram a uma expropriação de boa parte dos indivíduos (CASAGRANDE, 2014). Nessa direção, o governo brasileiro implantou nessa época o sistema do cooperativismo, promulgando o decreto nº 979, em 1903, que reconhecia e permitia o começo de organizações do sistema cooperativista (VICENTE, 2006; CASAGRANDE, 2014).

Em essência, as cooperativas paranaenses são entidades que possuem uma grande conexão com os movimentos imigrantes; em 1829, um grupo de alemães fundiram a Colônia Rio Negro. Trouxeram o espírito e a prática da cooperação e da vida comunitária (RITZMANN, 2016). No Paraná, em 1847, se tem registro da primeira cooperativa agropecuária do país (OCB, 2019), entretanto, as cooperativas do agronegócio paranaense começaram a aumentar sua representatividade no estado por volta de 1940, principalmente pelas áreas de colonização de origem étnica italiana e alemã, reconhecidos como ítalos e teuto brasileiros (FREITAG, 2001; GREGORY, 2002; FREITAG, 2007).

O processo de ocupação do oeste e do sudoeste paranaense ocorridos sobretudo a partir do final de 1930, através da política territorial da marcha para o oeste, intensificado nos anos 1940 e subsequentes, delinearam o uso e produção da terra baseado na pequena propriedade poli cultora de mão de obra familiar, resultante da política territorial Marcha para o Oeste (FREITAG, 2001; GREGORY, 2002; FREITAG 2007).

As atuais regiões paranaenses do agronegócio serviram como palco de atuação para as práticas cooperativistas que nasceram do amplo movimento migratório de famílias oriundas das antigas regiões coloniais do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, fato este que torna os habitantes conhecedores do sistema cooperativista (LIMA; ALVES, 2011), visto que o processo colonizatório dirigido pela referida política territorial voltou-se para grupos selecionados, que, por sua vez, comungavam de princípios identitários comuns, tais como: religiosidade cristã, ética do trabalho voltado para o trato com a terra (FREITAG, 2001; GREGORY, 2002; FREITAG, 2007) e a prática associativista (FREITAG, 2019).

Destarte o movimento cooperativista paranaense ganhou proporções em 1969, iniciando-se então discussões a respeito de projetos de integração e desenvolvimento, agregando institutos nacionais, bancos de desenvolvimento regional e nacional. Esta discussão se tornou relevante pelo enfraquecimento de cooperativas que operavam em concorrência, enquanto alguns municípios ainda possuíam espaço para estas organizações. Essa discussão levou a reorganização dos sistemas cooperativistas do Oeste, Sul e Norte (RITZMANN, 2016).

Deste processo, portanto, surge a Organização das Cooperativas do Paraná – OCEPAR, que vem em apoio às cooperativas; os projetos de reorganização propiciaram aos associados e cooperados um contato mais ativo, também pela criação de projetos de educação e incentivo ao espírito empresarial. Desde sua criação em 1972, a OCEPAR busca incentivar o desenvolvimento tecnológico agropecuário, em 1991, a instituição torna-se responsável sindical pelo sistema cooperativo, e no ano de 1998 o cooperativismo no Brasil, atua com a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo SESCOOP, a instituição atua a nível nacional e vem ao encontro do princípio cooperativista responsável pelo desenvolvimento educacional e a promoção social de associados e funcionários de cooperativas (OCB, 2019).

O cenário das cooperativas paranaenses é responsável diretamente por 19% do PIB do estado paranaense (OCEPAR, 2018), já o agronegócio é, deste montante, responsável por 30% do PIB do estado; desta forma, o agronegócio se mostra como um setor de muita competitividade, e que caminha em contramão à crise econômica histórica do Brasil. O Paraná, desta forma tem importante papel neste contexto de recuperação econômica, além de sua grande influência na modernização e

consolidação do contexto agroindustrial, contexto este em que as cooperativas estão inseridas (CANETTI, 2017).

O estado do Paraná, em 2018, possuía 61 cooperativas relacionadas ao ramo do agronegócio, gerando aproximadamente R\$ 70,5 bilhões de faturamento, cooperando com 170.793 indivíduos e empregando mais de 80.000 funcionários (OCEPAR, 2018). Diante deste contexto, a mesoregião do oeste paranaense possui 14 cooperativas do ramo, dentre estas, algumas estão situadas como melhores empresas nacionais da agroindústria.

A relação com o contexto do agronegócio paranaense surge aproximadamente em 1960 com inserção de produtos no mercado, e este fator contribuiu em grande parte, com o desenvolvimento da mesoregião Oeste (MARSCHALL, 2005; BORTOLUZZI, 2016). O desenvolvimento trouxe consigo a necessidade de iniciar o processo de industrialização na intenção de contornar as intempéries climáticas e garantir estabilização no mercado (MARCHALL, 2005).

O agronegócio cooperativista possui uma marca de instabilidade e crise no ramo em meados de 1980 e 1990, este período essencialmente para a região sul do país, é marcado pela desestruturação de algumas cooperativas, justamente pela instabilidade de recursos financeiros, endividamento, capacidade ociosa (PADILHA; SAMPAIO, 2019). Nos anos 2000, com apoio público a investimentos relacionados a produção, o cooperativismo das regiões paranaenses e catarinenses pode se reestruturar e permitir a retomada de capital e a expansão nos negócios, o que levou algumas cooperativas alcançarem o patamar de grandes empresas do ramo (PADILHA; SAMPAIO, 2019). Em 2015, entre as 20 maiores cooperativas agropecuárias sulistas, 14 localizavam-se no estado do Paraná (PADILHA; SAMPAIO, 2019).

Dadas as influências e características migratórias, e o impacto no desenvolvimento do contexto e da região, as cooperativas na região Oeste do Paraná, dadas podem ser vistas na Quadro 04.

Quadro 4 - Cooperativas agroindustriais do Oeste Paranaense

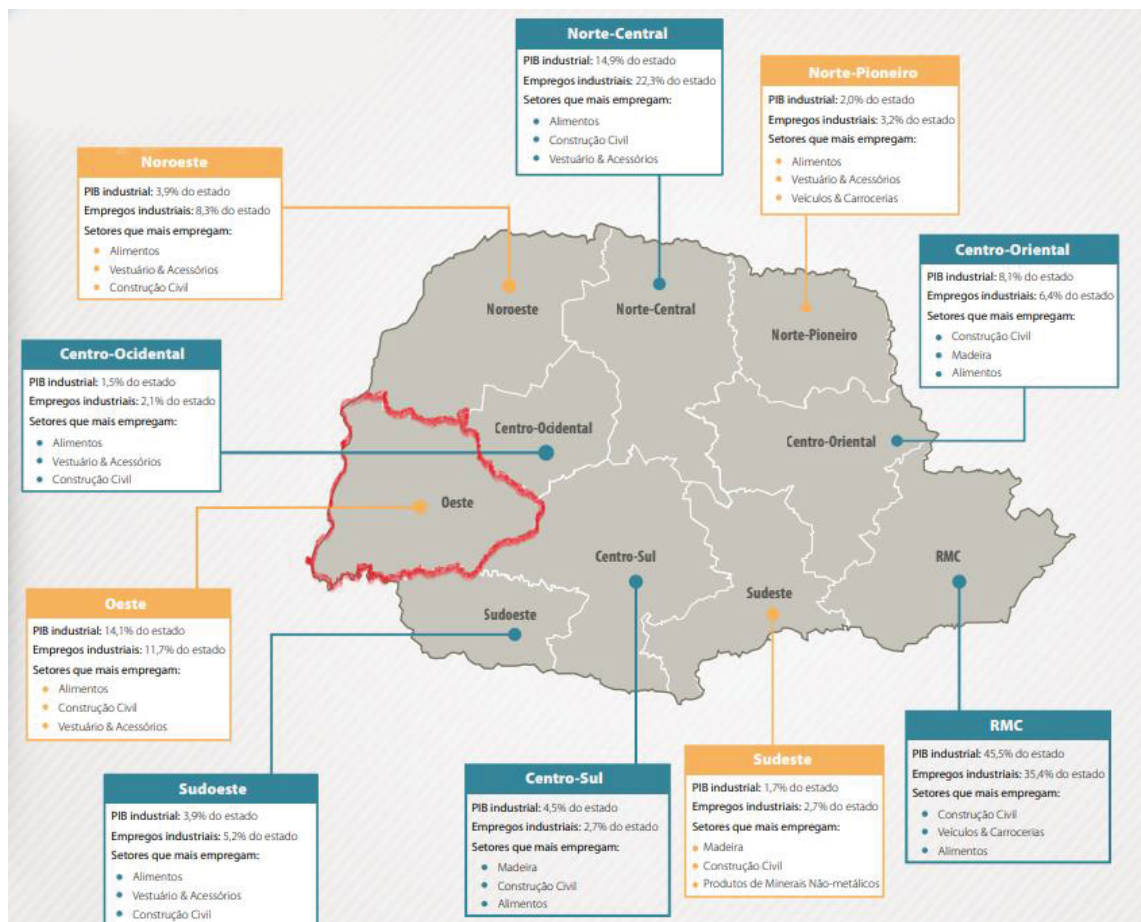
Cooperativas	Municípios
Agropar	Assis Chateaubriand
Copacol	Cafelândia

Coopavel, Cotriguaçu, Coocentral	Cascavel
Copagril	Marechal Cândido Rondon
Frimesa, Lar	Medianeira
Coave	Nova Aurora
C. Vale	Palotina
Coofamel	Santa Helena
Primato, Coovicapar. Coopernobre	Toledo

Fonte: Xavier (2017)

Conforme a figura 05, torna-se visível a região oeste do Paraná como uma das principais impulsionadoras do PIB do estado, bem como a sua essência nas atividades relacionadas ao ramo agroindustrial.

Figura 5 - Atividade Industrial no Paraná



Fonte: FIEP (2017)

Ademais, o cooperativismo trouxe consigo um processo direto de modernização ao processo industrial, este que, assume diante do regime militar, a lógica de intervenção na agricultura, permitindo o acesso ao crédito para estímulo de instalações relacionadas a infraestruturas agrícolas bem como em construção de políticas para o ramo (GUIMARÃES, 1989; FAJARDO, 2016).

A modernização dos processos agrícolas paranaenses também se deu pelo fator característico das colonizações de migrantes, uma vez que a história colonizadora do Paraná está conectada a produção de grãos. A preocupação de cooperativas agroindustriais impulsiona o investimento em industrialização. Sendo assim, as tecnologias são aplicadas e tem-se grande importância para o melhoramento destas aplicações industriais (BORTOLUZZI, 2016), bem como o crescimento de políticas atreladas ao desenvolvimento regional (STADUTO, 2007).

Este processo de modernização é marcado pela introdução das cooperativas em atividades agroindustriais, isto é, deixam de orientar suas decisões com base no comércio e passam a ser organizações que concorrem por uma posição no mercado produtivo; neste sentido, o Estado teve grande influência, pois seus incentivos transformaram o cooperativismo rural em ferramentas para difusão de tecnologias, processos e novos produtos (PADILHA; SAMPAIO, 2019).

Neste contexto de desenvolvimento, as cooperativas e sua relação com instituições de ensino e pesquisa públicas e privadas desempenham de fato uma relação de grande relevância na contribuição com o desenvolvimento tecnológico para o ramo, bem como pela disseminação de conhecimentos técnicos e científicos para os cooperados (COSCIONE, 2019). Desta forma, além das cooperativas possibilitarem a formação e a capacitação de seus cooperados, traz novas tecnologias que proporcionam aumento na produtividade e permite criar oportunidades e auxiliar o produtor a agregar valor à sua produção perante o mercado. (CHADDAD, 2017)

Sendo assim, as cooperativas, bem como qualquer organização que pertence a um ambiente de competição, buscam adaptar-se aos avanços tecnológicos, compreender as necessidades de consumidores e identificar possíveis expansões em novos mercados (BORTOLUZZI, 2016), além de estarem ativamente presentes no crescimento da produtividade do setor (COSCIONE, 2019).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são abordados os procedimentos metodológicos utilizados para a elaboração desse estudo os quais são norteados pelo problema de pesquisa proposto, as seções que compõem este capítulo envolvem a questão de pesquisa, definição das categorias de análise, abordagem do estudo, estratégia de pesquisa, e respectivas estratégias para coleta e posterior análise de dados.

3.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O Problema de pesquisa é uma situação que indica a necessidade de uma investigação e a possibilidade de ser testado empiricamente, isto é, obter evidências reais sobre o que está se buscando entender (KERLINGER, 2007). Adicionalmente, a questão de pesquisa central fornece ao pesquisador lentes e filtros para a posterior análise e permite ao pesquisador a orientação para a investigação do problema proposto (CRESWELL, 2010).

Sendo assim, o presente estudo pauta-se no problema de pesquisa: **Como as capacidades dinâmicas interagem com o processo de acumulação tecnológica em uma cooperativa agroindustrial?**

A próxima seção expõe as questões de pesquisa que foram elaboradas com o intuito de auxiliar a resolução do problema proposto bem como no desenvolvimento desse estudo.

3.2 QUESTÕES DE PESQUISA

Tendo em vista o problema de pesquisa central proposto no tópico acima, e de acordo com o exposto por Creswell (2016) algumas subquestões podem acompanhar o problema de forma a auxiliar no direcionamento da trajetória do estudo. Deste modo, foram estabelecidas quatro questões adicionais que são expostas a seguir:

- 1) Quais as capacidades tecnológicas de nível Operacional, Básico, Intermediário e Avançado identificadas na cooperativa agroindustrial?

- 2) Como as cooperativas agroindustriais acumulam as capacidades perante as funções tecnológicas?
- 3) Quais micro fundamentos das capacidades dinâmicas são identificáveis na cooperativa agroindustrial?
- 4) Como as capacidades dinâmicas se relacionaram com o processo de acumulação das capacidades tecnológicas?

Isto posto, a sequência do trabalho se dá pela definição das categorias de análise, com suas respectivas definições constitutivas e operacionais.

3.3 DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE

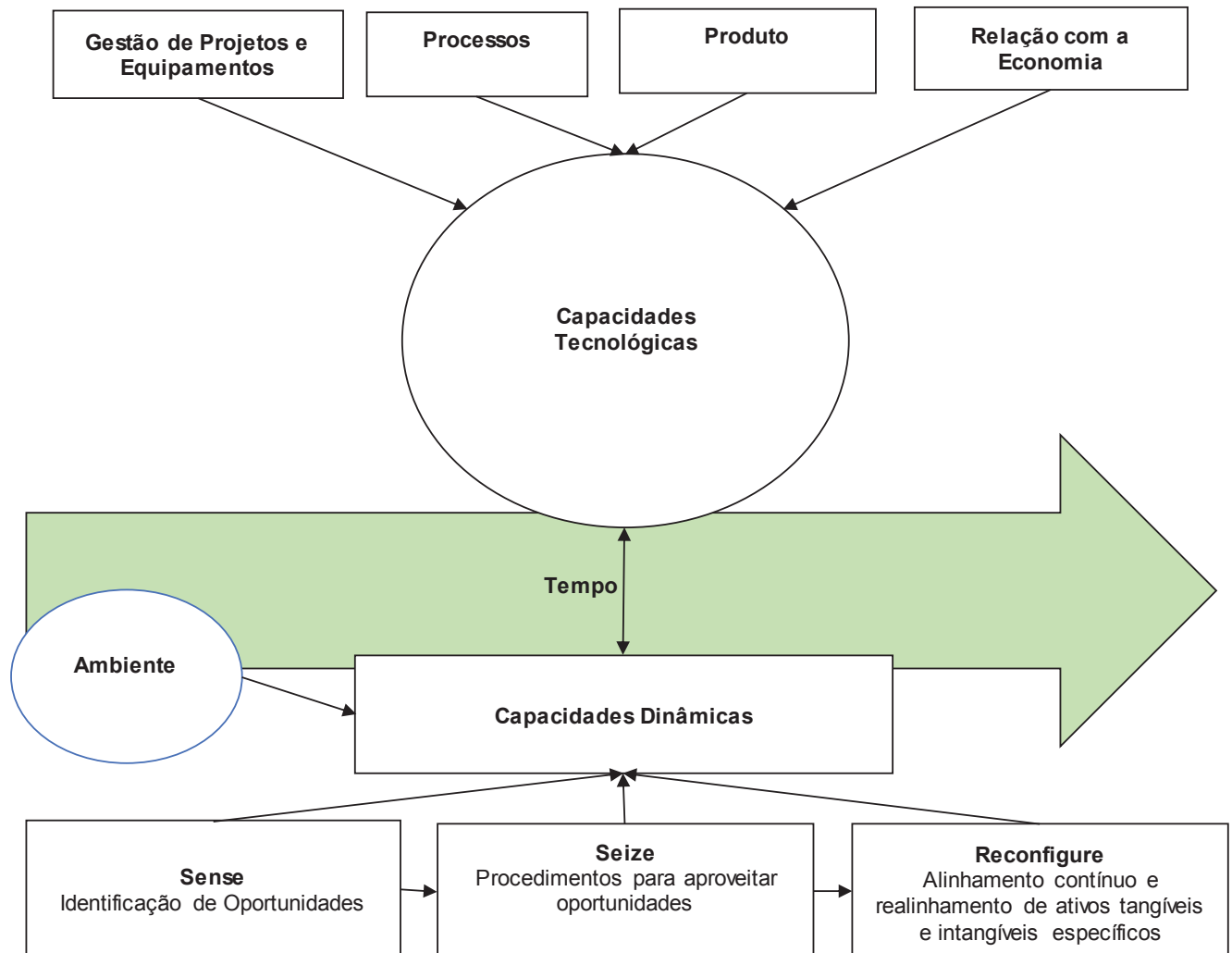
Nesta seção, são apresentadas as categorias analíticas da pesquisa bem como o desenho da pesquisa. Os conceitos de acordo com Marconi e Lakatos (2003) são os termos definidos com a finalidade de apresentar os fenômenos a qual a pesquisa propõe analisar as relações para tornar algo compreensível. Esta especificação de constructos também auxilia na construção do projeto uma vez que permite a correta forma de mensurar o que está sendo especificado (EISENHARDT, 1989).

Para isto, são utilizados e as definições constitutivas (D.C) que permeiam os conceitos da pesquisa, e as definições operacionais (D.O) que especificam como o conceito será mensurado (KERLINGER, 2007), estas definições tem a finalidade de esclarecer os conceitos que se referem a: capacidades tecnológicas e capacidades dinâmicas e suas formas de análise. Dessa maneira, a próxima seção aborda cada categoria de análise utilizada nesta pesquisa mediante as suas respectivas definições e operacionalizações.

3.3.1 Desenho da Pesquisa

Para este estudo, visando a integração das temáticas centrais, capacidades dinâmicas e capacidades tecnológicas, foi desenvolvido o esquema representado na figura 06, que serviu como base para a análise dos constructos, uma vez que foi desenvolvida a trajetória das capacidades tecnológicas por função, estas que serão descritas nos próximos tópicos, e buscou-se verificar as capacidades dinâmicas no processo de acumulação tecnológica.

Figura 6 – Desenho de Pesquisa



Fonte: o Autor (2020), com base em Teece (2007; 2014) e PEERALLY *et al.*, (2017)

3.3.2 Categoria de Análise Capacidade Tecnológica

Definição Constitutiva: este estudo define Capacidade Tecnológica pelas habilidades, conhecimentos e experiências, que são necessárias, não só por administrar/operar sistemas existentes, mas também por possibilitar a mudança tecnológica por criar novas tecnologias e desenvolver novos produtos e processos (BELL; PAVITT, 1993; 1995; BELL; FIGUEIREDO, 2012; WATSON *et al.*, 2015; PEERALLY *et al.*, 2017).

Definição operacional: este constructo é operacionalizado por meio da matriz de capacidades tecnológicas propostas por Peerally *et al.*, (2017) que compactua com

os estudos de capacidade tecnológica de Lall (1992), Bell e Pavitt (1995), Figueiredo (2001, 2011), Bell e Figueiredo (2012), neste estudo foi adaptado ao contexto especificado, por meio da identificação e caracterização das funções tecnológicas: a) Gestão de projetos e de equipamentos, b) Produto, c) Processos e d) Relações com a Comunidade.

Cada função especificada foi verificada pelos níveis de capacidade tecnológica como segue:

- (1) Operacional: Capacidade de implementar atividades operacionais baseada no uso de tecnologias existentes e sistemas de produção baseado em sistemas de controle de qualidade e eficiência.
- (2) Básico: Remete a capacidade de implementar adaptações básicas nas tecnologias existentes e na produção.
- (3) Intermediário: Capacidade de implementar modificações relativamente complexas em tecnologias e produção baseado em sistemas que não são originais, em experimentação engenharia e design.
- (4) Avançado: Capacidade de implementar modificações complexas em tecnologias e produção de sistemas baseado em aplicação de pesquisa e desenvolvimento exploratório.

O roteiro semiestruturado de perguntas para a entrevista foi elaborado com base nestas funções e níveis, atentando que para a função processos, o instrumento de coleta de dados da dissertação realizada sobre capacidades tecnológicas e internacionalização de Mendonça (2012) foi utilizado, o questionário pode ser verificado nos apêndices do trabalho.

A matriz foi elaborada conforme o modelo proposto de Peeraly et al. (2017) adaptada as condições do contexto e é apresentada no quadro 05 abaixo

Quadro 5 - Matriz de Capacidades tecnológicas

		Funções tecnológicas			
		Gestão de Projeto e Equipamentos	Processos	Produtos	Relações com a Economia Local
Avançada	Capacidade de implementar modificações complexas em tecnologias e produção de sistemas baseado em aplicação de pesquisa e desenvolvimento exploratório	Engenharia de ordem mundial, promove assistência técnica em decisões e negociações de expansão, desenvolvimento original de equipamentos e tecnologias diárias.	Engajamento na organização de processos e produção, design, seleção e evolução nos produtos e técnicas de processamentos específicas baseadas em pesquisa e desenvolvimento, baseados em novidades para o mundo.	geração de produtos inovadores e habilidades técnicas relacionadas, baseados em algo novo para o mundo.	engajamento e colaboração com projetos de pesquisa com universidades, institutos de pesquisa para gerar processos inovadores ou produtos, inovações organizacionais que trazem efeitos positivos para a comunidade.
Intermediária	Capacidade de implementar modificações relativamente complexas em tecnologias e produção baseado em sistemas que não são originais, em experimentação engenharia e design.	Monitoramento total, controle e execução de: estudos de viabilidade, busca, avaliação e seleção, reforma de equipamentos grandes sem assistência técnica.	Melhoramento contínuo em processos, equipamentos de produção e sistemas, engenharia reversa, integração de automatização de processos, desenvolvimento de processos produtivos e/ou especificações de produtos.	Melhoria contínua em produtos sem assistência técnica, laboratórios de criação de produtos diários, estudos de viabilidade de produtos	Novas capacidades e habilidades transferidas a diferentes membros da comunidade (associados), unindo instituições de ensino aos agentes locais.
Básica	Capacidade de implementar adaptações básicas nas tecnologias existentes e na produção	Envolvimento técnico e fontes de assistência tecnológica, gestão de projetos, monitoramento e estudos de viabilidade, escolha de fontes de tecnologias, modificações leves em sistemas, equipamentos.	Integração de sistemas automatizados de processos/semi-automatizados, adaptações leves em processos, redução de custos e tempo de execução	adaptações intermitentes em especificações de produtos, criação de padrões próprios de produtos, melhorias incrementais em produtos baseados em especificações de clientes, controle de qualidade <i>in-house</i> .	Procura e absorção de informações de membros da comunidade local, envolvimento ativo na expansão na comunidade participante (associados) e melhorias na retenção e recrutamento.
Capacidade Operacional	Capacidade de implementar atividades operacionais baseado no uso de tecnologias existentes e sistemas de produção.	Planejamento de construções e instalação de equipamentos, sistemas de manutenção preventiva, rotina de trocas de equipamentos não funcionais.	Operações de rotina, instalação e teste, manutenção das unidades, planejamento de produção básica e controle de qualidade	Sistema de qualidade de produtos	Procura de insumos baseado na produção da comunidade (associados) ex: (soja, trigo, animais para abate), parceria com a comunidade para compra e venda para alcance de mercado

Fonte: Dados da pesquisa (2019), baseado em Peerally (2017)

3.3.3 Categoria de Análise Capacidades Dinâmicas

Definição Constitutiva: das suas diferentes conceituações, este estudo define Capacidades Dinâmicas como “capacidade de renovar as competências conforme as mudanças ambientais por meio de adaptação, integração e reconfiguração de habilidades, recursos e competências funcionais internas e externas” (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; TEECE, 2007; AMBROSINI; BOWMAN; COLLIER, 2009; TEECE, 2014).

Definição operacional: sua operacionalização dá-se pelos três microfundamentos propostos por Teece, Pisano e Shuen, (1997) e Teece (2007), *sensing*, *seizing* e *reconfigure*, explorados em sua respectiva seção no referencial teórico. Considerando as figuras características propostas nas figuras 2, 3, 4. estes processos foram explorados por meio de entrevistas semi-estruturadas direcionadas aos responsáveis por decisões estratégicas referente as possíveis modificações tecnológicas, análise a outros estudos no setor selecionado e por meio de análise de relatórios administrativos empresariais, o questionário referente as capacidades dinâmicas podem ser verificadas nos apêndices do trabalho.

3.4 DEFINIÇÕES EPISTEMOLÓGICAS

Na elaboração de uma pesquisa, segue-se como base as percepções filosóficas, que guiam as alegações do conhecimento e as perspectivas teóricas para um direcionamento de questões de pesquisa e estratégias para o estudo atingir seu objetivo (CRESWELL, 2016).

Este estudo é instruído pela perspectiva ontológica objetivista, na qual a realidade é vista como a existência independente de qualquer consciência, os valores são objetivados e seguindo desta maneira, a verdade objetiva pode ser encontrada (CROTTY, 1998).

As visões de mundo também influenciam na forma de como um indivíduo se comporta em um contexto, e se torna relevante, uma vez que, para pesquisadores, serve como uma construção para a criação de problemas de pesquisa, e a como estas

serão respondidas. Para tal, o problema de pesquisa deste estudo enquadra-se na visão de mundo pós-positivista (RYAN, 2006).

Portanto, a abordagem para este estudo é qualitativa uma vez que, busca compreender e descrever o que os indivíduos estão fazendo em questões cotidianas e o que esta ação significa para eles, o foco então é nas qualidades, características, descobertas de diferenças entre os atores (NORMAN; DENZIN, 2018).

Este estudo caracteriza-se por ser descritivo, uma vez que se baseia na caracterização de situações e fenômenos (BABBIE, 2007). Por descrever, compreende-se então, identificar, relatar, comparar fenômenos sem manipulação do pesquisador (RAUPP; BEUREN, 2006).

Quanto à temporalidade, caracteriza-se como recorde transversal com aproximação longitudinal, uma vez, que colhe os dados apenas uma vez, porém, no que se refere a capacidades tecnológicas e a sua acumulação ou desenvolvimento, também deve-se considerar fatores antecedentes (COOPER; SCHINDLER, 2013).

Dada a definição desta pesquisa, a próxima seção descreve a estratégia de pesquisa escolhida para o encaminhamento do estudo.

3.5 ESTRATÉGIA DA PESQUISA

A estratégia de pesquisa utilizada é o estudo de caso quem para Eisenhardt (1989) remete a pesquisa que tem o foco na compreensão das dinâmicas de determinadas situações. Esta se adequa a questões de cunho “como” e “por que”, as quais o pesquisador tem pouco controle sobre acontecimentos e busca a compreensão de fenômenos contemporâneos da realidade (YIN, 2014).

Esta estratégia foi utilizada com o intuito de entender os fenômenos sociais, organizacionais entre outros, tem o foco em compreender a complexidade dos fenômenos sociais, e se aplica a processos organizacionais e administrativos (YIN, 2014).

Tendo a estratégia definida, suas variações no delineamento do projeto de pesquisa, se dão pela escolha de um estudo de caso único, ou estudos de casos múltiplos (YIN, 2014). Este estudo portanto caracteriza-se como estudo de caso único que tem por fundamento lógico, algumas definições, tal como: por representar um caso decisivo para testar uma teoria; que possa satisfazer condições de teorias com

o intuito de confirmar, identificar e/ou contestar; pelo caráter longitudinal, que analisa um fenômeno em pontos diferentes do tempo (YIN, 2014).

Para este estudo, a organização escolhida representa um caso onde as categorias de análise podem ser identificáveis, uma vez que representa condições de identificar os níveis avançados de capacidades tecnológicas por características de programas em inovação e premiações relacionadas a tecnologia, bem como pelos seus 50 anos de existência e a permanência no contexto agroindustrial, a escolha do caso único é caracterizada individualmente na seção 3.7 Escolha do caso.

Outro passo importante na construção de um estudo de caso, é a definição dos critérios para manter a qualidade do projeto, estes que são definidos pela validade e confiabilidade propostos por Yin (2014).

Quadro 6 – Critérios de validade e confiabilidade

Testes de Caso	Tática a ser aplicada nesse estudo	Fase da pesquisa
Validade do constructo	Em detrimento da dificuldade em mensurar muitas vezes conceitos considerados subjetivos, a pesquisa seleciona previamente um conjunto básicos de conceitos que devem ser observados no estudo. O estudo também utiliza de múltiplas fontes de evidências, tais como: entrevistas semiestruturadas, análise documental (YIN, 2014)	Coleta de dados e composição
Validade interna	Não aplicável, uma vez que este critério é necessário em estudos explanatórios ou causais. (YIN, 2014)	
Validade externa	Utiliza teoria para conduzir o estudo de caso. (YIN, 2014)	Projeto da Pesquisa
Confiabilidade	Utilização de protocolo de estudo de caso contendo os passos descritos diante da condução do projeto a fim de minimizar os possíveis vieses. E utilização de banco de dados. (YIN, 2014) Para o estudo, o banco de dados se dará pela utilização do <i>Google Drive</i> para armazenamento das transcrições das entrevistas e possíveis documentos gerados por observação.	Coleta de dados e composição

FONTE: O autor (2020).

A próxima seção discute a respeito do protocolo do estudo de caso, elaborado para guiar e direcionar o estudo.

3.6 PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

Nesta seção é discutido o protocolo elaborado para a realização do estudo de caso; este instrumento serve para aumentar a confiabilidade de um estudo de caso, e tem como função auxiliar o pesquisador na organização de coleta de dados (YIN, 2014).

Este instrumento auxilia, também, no que tange informações prévias de um projeto, as quais serão estudadas bem com as questões sobre o contexto; ademais, o protocolo contém os seguintes elementos: visão geral do estudo, procedimentos do campo, as questões de pesquisa e um guia para a escrita do relatório (YIN, 2014).

Desta forma, o instrumento desenvolvido para a realização deste estudo de caso, pode ser verificado no quadro 07.

Quadro 7 – Protocolo do estudo de caso

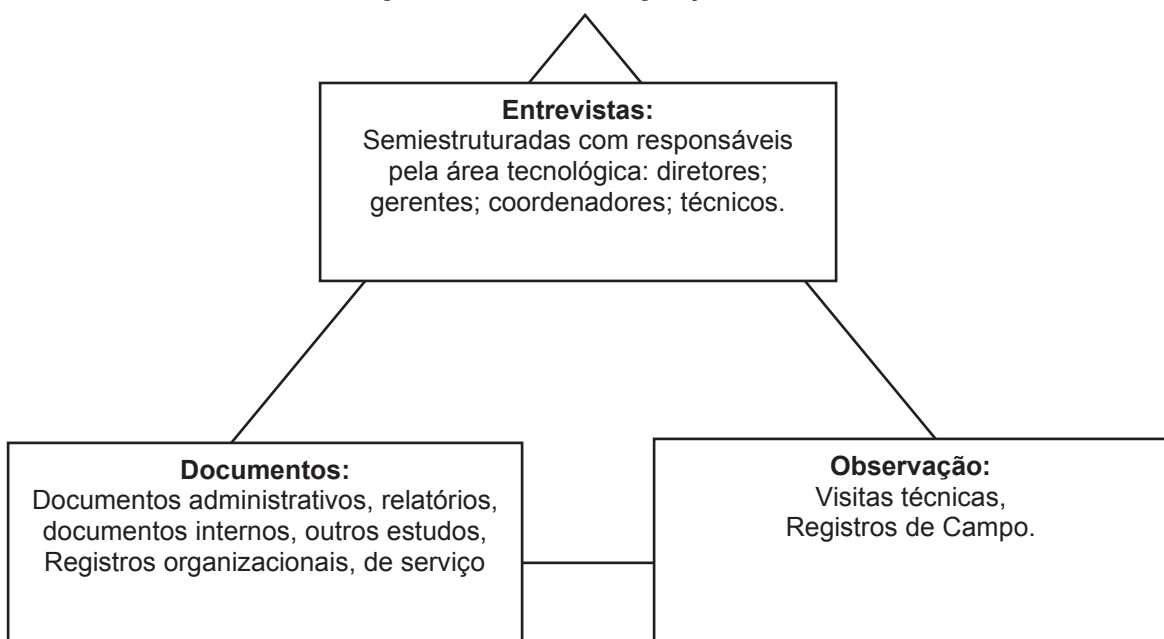
Grupo	Detalhamento
Visão geral	<p>Objetivo geral: Verificar como as capacidades dinâmicas interagem com o processo de acumulação tecnológica em uma cooperativa agroindustrial</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>A) Caracterizar a trajetória de acumulação tecnológica da organização por níveis e funções tecnológicas conforme matriz baseada em Peerally <i>et al.</i> (2017).</p> <p>B) Verificar os micro fundamentos das capacidades dinâmicas propostos por Teece (2014) na cooperativa agroindustrial.</p> <p>C) Comparar as capacidades dinâmicas e a trajetória de acumulação tecnológica.</p>
Procedimentos do campo	<p>Entrar em contato com a organização alvo</p> <p>Visita inicial na organização</p> <p>Verificar acesso a locais específicos da organização</p> <p>Selecionar indivíduos para as entrevistas</p>
Coleta de dados e preparação para análise	<p>Elaboração de roteiro de coleta de dados;</p> <p>Levantamento de documentos e arquivos que possam ser utilizados na pesquisa;</p> <p>Realização das entrevistas com os indivíduos selecionados;</p> <p>Transcrição das entrevistas;</p> <p>Arquivar áudios de gravações em um serviço de armazenamento em nuvem (Google Drive) e em <i>Hardware</i>;</p>
Elaboração de relatório dos procedimentos.	<p>Elaboração de esboço do relatório;</p> <p>Descrever informações do caso;</p> <p>Fazer a análise;</p>

Elaborar relatório final;

Fonte: O Autor (2020), com base em YIN (2014).

A Figura 7 resume o procedimento de triangulação, que de acordo com Yin (2014), é um fundamento necessário para a utilização de múltiplas fontes de evidências, e sua utilização permite ao pesquisador a verificação de questões históricas, comportamentais e de atitudes que corroboram a obtenção de resultados mais convincentes.

Figura 7 - Resumo triangulação de dados.



Fonte: O Autor (2020), com base em Yin (2014)

3.7 ESCOLHA DO CASO

Para a escolha do caso, foram atribuídos alguns critérios que permitiram então selecionar a melhor organização tendo em vista a acessibilidade aos dados e logística. Sendo assim, a organização deveria estar inserida no contexto cooperativismo agroindustrial paranaense, participantes do programa OCEPAR de inovação, e com premiação em inovação tecnológica.

Estas organizações agroindustriais por serem cooperativas, partilham de programas como o Programa de Inovação para o Cooperativismo Paranaense que tem como propósito fornecer elementos e promover aprimoramento da gestão de cooperativas e inserir a cultura de inovação (OCEPAR, 2019).

Este estudo então, caracteriza-se como único na escolha do caso de uma Cooperativa localizada no Oeste do Paraná, do contexto agroindustrial, uma vez que este cenário está caracterizado e inserido em um contexto de apoio ao desenvolvimento tecnológico tendo como principal interesse a busca de novas tecnologias de interesse ao ramo, que podem acarretar em um sistema de produtividade mais desenvolvido e conseqüentemente uma maior rentabilidade tanto para o associado, quanto para o cooperado (RITZMANN, 2016).

A organização com 50 anos de existência, conta com aproximadamente mais de 10.000 pessoas entre associados e colaboradores diretos, que contribuem para um faturamento registrado com mais de R\$ 2 bilhões em 2018 (SITE DA COOPERATIVA, 2019), neste estudo portanto, respeitando a solicitação de omissão de seu nome real, a organização se intitula como: **Cooperativa**.

A escolha do caso único deu-se também, pelo reconhecimento de ações relacionadas ao foco do estudo, premiação em inovação tecnológica pela Organização das Cooperativas do Brasil (OCB), como destaque entre todas as cooperativas brasileiras, reconhecimento como melhor cooperativa do Brasil em formação e educação pela revista Mundocoop, premiação pela revista como melhor empresa do agronegócio em gestão dos recursos humanos, gestão da inovação e gestão social e de meio ambiente, bem como por promover em âmbito nacional um evento que visa trazer tecnologias e novos processos produtivos para a comunidade (SITE DA COOPERATIVA, 2020).

3.8 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

Tendo definido os critérios de escolha do caso do estudo, a seguir será discutido os procedimentos para a coleta de dados. Para manter os critérios de confiabilidade propostos por Yin (2014) são necessários manter três princípios: utilizar várias fontes de evidências; criar um banco de dados e fazer o encadeamento das evidências. Esses princípios conferem qualidade e confiabilidade ao estudo.

Primeiramente, foram conduzidas entrevistas com um roteiro semiestruturado, esta técnica permite ao pesquisador conduzir conversas face a face com os entrevistados e pretende extrair destes o conhecimento, visões ou opiniões (CRESWELL, 2016).

Como segunda fonte de evidências, o estudo verificou documentação e registro de arquivos contando detalhes de eventos e ou participantes fornecidos pelas organizações pesquisadas (CRESWELL, 2016). Esse procedimento também tem o intuito de cobrir o período relacionado a fatores antecedentes neste estudo, relacionando ao desenvolvimento de capacidades tecnológicas.

Por fim, diversas fontes de coleta de evidências são importantes para garantir a aplicação da triangulação, esta que para Flick (2018) é um processo atrelado com a validação e legitimação da pesquisa. Yin (2014) ressalta que diante de diversas fontes de evidências, a qualidade de qualquer descoberta e conclusão será mais convincente.

Para esta pesquisa, as entrevistas foram realizadas de forma a obter o máximo de informações do campos, desta forma, foi exposto o objetivo de pesquisa aos entrevistados, para que, de alguma forma, os indivíduos pudessem argumentar em caráter de exposição de ideias e também contribuir com informações além do que foi proposto do roteiro semiestruturado.

Para isto, foram entrevistados cinco indivíduos da Cooperativa, com um critério de possuir mais anos dentro da empresa, com o objetivo de aproveitar melhor suas experiências quanto aos temas estudados neste trabalho. Desta maneira, escolheu-se três gestores de áreas diferentes, ligadas de alguma forma aos temas trabalhados, um coordenador e um colaborador técnico.

Desta forma, a tabela 1 reúne as informações dos tempos em gravação de cada entrevistado que foram transcritas para a análise:

Tabela 1 – Detalhes das Entrevistas Conduzidas

Entrevistas	Tempo
Entrevista A	00:57:25
Entrevista B	00:30:29
Entrevista C	00:31:14
Entrevista D	00:28:20
Entrevista E	00:43:35
Total	3:11:03

Fonte: O Autor (2020)

Os registros de entrevistas foram gravados mediante autorização e convivência ao termo de consentimento livre esclarecido, que pode ser verificado aos apêndices

deste trabalho. Para corroborar, portanto, com as fontes primárias de dados obtidos, coletou-se revistas corporativas, bem como informações relacionadas ao setor, outros estudos realizados na cooperativa em questão, e foi permitido visitas técnicas que geraram registros de campo, quanto a observação não participante a tabela 2 caracteriza detalhes do procedimento.

Tabela 2 - Detalhes da Observação Não-Participante

Local	Descrição da Observação	Duração da Observação
Sede Administrativa	Visita técnica	00:30:00
Universidade Corporativa	Visita técnica das estruturas da universidade, observação em treinamentos.	00:40:00

Fonte: O Autor (2020)

Ressalta-se que a cooperativa optou, para esta pesquisa, e por questões estratégicas, a omissão de seu nome e de seus gestores e colaboradores.

3.9 TÉCNICA PARA ANÁLISE DE DADOS

Após a coleta de dados, de modo geral, são realizadas a análise das evidências geradas que consiste em examinar, categorizar, classificar, ou se necessário recombinar evidências, este processo é complexo e torna-se um desafio produzir análises de alta qualidade (YIN, 2014). Isto posto, são aplicadas técnicas que possam auxiliar neste processo complexo, para que então a contribuição consiga atingir o nível de qualidade. Sendo assim, a técnica utilizada para a condução das análises dos dados é a análise de conteúdo, que para Bardin (1977, p. 40) é “conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

Para analisar os dados obtidos, Creswell (2007) sugere dois passos iniciais para o tratamento destes para posterior codificação e descrição do contexto, (1) Organizar e preparar os dados para análise, isto é, transcrição das entrevistas, digitar documentos gerados a partir de observação, fazer uma classificação prévia. (2) Leitura dos dados, para primeiras reflexões sobre o que as ideias se refletem.

Após o tratamento inicial, será aplicada a técnica de codificação, que em sua essência é uma palavra a frase curta, que possa representar um conjunto de maiores proporções de uma parte dos dados (SALDAÑA, 2016). Para o autor o processo de codificação se divide em primeiro ciclo de codificação, e o segundo ciclo.

O método de codificação deve ser cuidadosamente direcionado ao tipo de resposta que a pesquisa se propõe a oferecer, portanto, as decisões de codificação podem ser alteradas conforme a revisão do corpo de dados, sendo assim, a codificação inicial será realizada de forma genérica deixando aberto a alteração das subcategorias a medida que gera descobertas substanciais para o pesquisador (SALDAÑA, 2016).

Para auxiliar no processo de codificação e de análise de dados qualitativos, esta pesquisa conta com o auxílio de *software* específico AtlasTI pois pode contribuir com pesquisas qualitativas no que tange a operacionalização da análise e permitir que o pesquisador mantenha o foco nas descobertas (WALTER; BACH, 2015).

Diante das técnicas de análise de dados expostas neste tópico, após a organização dos dados, foram gerados 37 códigos, criados respeitando os critérios de investigação propostos pelas definições constitutivas e operacionais do estudo, a lista de códigos pode ser verificada no apêndice 3 do trabalho.

3.10 LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE PESQUISA

Dentre as limitações do presente estudo, existe uma grande preocupação e preconceito entre os pesquisadores quanto ao método de estudo de caso, observa-se que isto ocorre devido ao rigor da pesquisa e/ou porque o pesquisador não seguiu os procedimentos de forma sistêmica, que possa gerar fragilidades ao estudo (YIN, 2014).

Outra preocupação é relacionada a questão das entrevistas que possam eventualmente apresentar vieses, ou então tendenciosidades por parte dos indivíduos entrevistados. Do mesmo modo, o preconceito quanto à generalização desses tipos de estudos, que não possibilitam a generalização probabilística, mas sim, a analítica (YIN, 2014).

3.11 MATRIZ DE AMARRAÇÃO TEÓRICA

Para compreender as relações entre os objetivos específicos e a teoria do estudo, foi elaborado a matriz de amarração, a qual é apresentada pelo quadro 08.

Quadro 8 - MATRIZ DE AMARRAÇÃO TEORICA

OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	QUESTÕES DE PESQUISA	TEORIA	TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS
Compreender como as capacidades dinâmicas interagem com o processo de acumulação tecnológica em uma cooperativa agroindustrial	a) Caracterizar a trajetória de acumulação tecnológica da organização por níveis e funções tecnológicas conforme matriz baseada em Peerally <i>et al.</i> (2017).	1) Como são identificadas as capacidades tecnológicas na cooperativa agroindustrial perante os níveis (Operacional, Básico, Intermediário, Avançado)?	CAPACIDADES TECNOLÓGICAS: LALL, 1992; BELL; PAVITT, 1993; 1995; FIGUEIREDO, 2001; 2003; 2005; LIM; STRATOPOULOS; WIRJANTO, 2011; WILDEN; GUDERGAN, 2015; KRUSS, <i>et al.</i> 2015; WATSON, <i>et al.</i> 2015; PISANO, 2017; PEERALLY <i>et al.</i> , 2017; PINHEIRO <i>et al.</i> , 2017; PIANA; FIGUEIREDO, 2017; PETRALIA <i>et al.</i> 2018	Análise de conteúdo e codificação com base na lista de códigos gerados, que podem ser encontradas no apêndice 3, a análise foi guiada com o auxílio do <i>software</i> Atlas.TI
		2) Como as cooperativas agroindustriais acumulam as capacidades perante as funções tecnológicas?		
	b) Verificar a existência dos micro fundamentos das capacidades dinâmicas propostos por Teece (2014) na cooperativa agroindustrial.	3) Quais micro fundamentos das capacidades dinâmicas são identificáveis na cooperativa agroindustrial?	CAPACIDADES DINÂMICAS: TEECE, PISANO, SHUEN, 1997; TEECE, 2007; MEIRELLES, CAMARGO, 2014; TEECE, 2014; HELFAT, PETERAF, 2015; PISANO, 2017; ALBORT-MORANT <i>et al.</i> 2018	
c) Comparar as capacidades dinâmicas e a trajetória de acumulação tecnológica.	4) Como as capacidades dinâmicas se relacionam no processo de acumulação das capacidades tecnológicas?	ZAID; OTHMAN, 2011; TEECE, 2014; WILDEN; GUDERGAN, 2015; KALE, 2017; WANG; CHEN, 2018; RANDHAWA <i>et al.</i> 2018; CAMISON-HABA <i>et al.</i> , 2018; BERNAT; KARABAG, 2019; DEMIREL; KESIDOU, 2019		

Fonte: O Autor (2020)

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Nesta seção é apresentada a caracterização histórica da cooperativa estudada, bem como a sua trajetória de acumulação tecnológica por função tecnológica, seguidos da discussão a respeito das capacidades dinâmicas e a interação entre os temas no caso estudado.

4.1 A Cooperativa, Histórico, Representatividade

No contexto brasileiro, as cooperativas são consideradas organizações com fins sociais, uma vez que, se preocupam com o desenvolvimento regional (MOREIRA *et al.*, 2012). Para este caso a construção da Cooperativa tem início na região Oeste do Paraná, em 1977 com um pequeno grupo de agricultores que em união decidem concentrar suas produções agrícolas (SITE COOPERATIVA, 2019). Esta união de agricultores portanto, surge com a necessidade de sobreviver diante do domínio de organizações multinacionais sobre o comércio local (REVISTA COOPERATIVA, 2015).

Em 1985 a cooperativa passa por uma mudança de diretoria, que permanece até a presente data da pesquisa, vale ressaltar que no ano de 1985, o agronegócio cooperativista é marcado por uma instabilidade de recursos financeiros, endividamento e capacidade ociosa (PADILHA; SAMPAIO, 2019), este fator coincide com a situação em que a cooperativa no mesmo período, Os registros de 1985 compreendem a falta de planejamento, e falta de viabilidade econômica perante a sua cadeia de negócios, neste momento, a cooperativa cogitava a incorporação por outras instituições, fato este que não ocorreu por falta de interesse do mercado na Cooperativa, esta ocasião quase levou ao fechamento das atividades, entretanto, a nova diretoria, trouxe consigo novos planejamentos, em 1990 iniciou-se as atividades baseadas neste novo plano de crescimento e expansão dos negócios, bem como o aumento de parcerias com produtores rurais e a Cooperativa (REVISTA COOPERATIVA, 2015).

Ao longo dos anos, a empresa se consolida no mercado, e inicia suas atividades com a ampliação das plantas industriais, iniciando pela indústria de óleos, fertilizantes, laticínios, e a partir de 1994, dá início as atividades relacionadas a

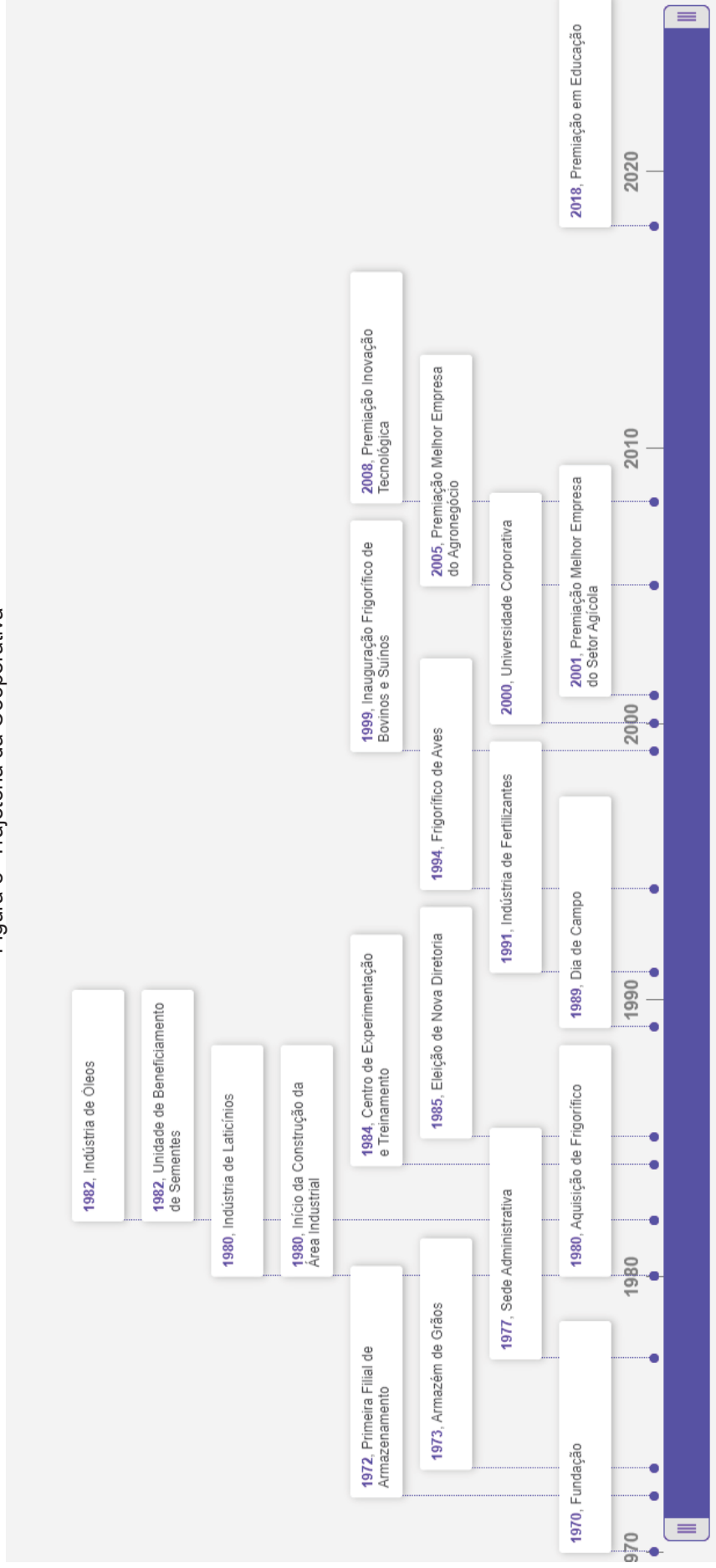
avicultura, para então, em 1998 a cooperativa inaugurar frigoríficos de suínos e bovinos (SITE COOPERATIVA, 2019).

A cooperativa nos anos 2000 inicia as atividades de universidade corporativa, responsável por transferir conhecimentos e capacitar seus associados e familiares (SITE COOPERATIVA, 2019). Este fato compactua com os objetivos cooperativistas, especificamente ao que se refere ao acesso a educação, formação e a informação, bem como a participação da comunidade local e a preocupação do desenvolvimento regional integrando estas atividades (OCEPAR, 2019). Essa preocupação de respeitar os princípios cooperativistas leva a organização ao longo de sua trajetória, ao reconhecimento de melhor empresa no ramo de educação e formação de seus associados e colaboradores no ano de 2018, reconhecimento dado pela revista Mundocoop, uma das mais relevantes no contexto.

Em 2001 a cooperativa foi premiada como a melhor empresa do setor agrícola, avaliada pela fundação getúlio vargas com base em índices de desempenho, estas premiações aparecem também em 2005 com destaques para a gestão em recursos humanos, gestão da inovação e gestão social e do meio ambiente, acompanhadas pela premiação em 2008 referente a inovação tecnológica, que trouxe reconhecimento pela OCB, Organização das Cooperativas do Brasil, e em 2015 a Cooperativa foi reconhecida pela revista amanhã, pelo crescimento de atividades relacionadas a exportação na região sul.

Para ilustrar a trajetória da cooperativa, a figura 08 compila alguns dos principais eventos desde seu surgimento e serve de base para analisar a forma em que as capacidades tecnológicas se acumularam, desenvolveram-se, e como as capacidades dinâmicas interagiram neste processo.

Figura 8- Trajetória da Cooperativa



Fonte: Elaborado pelo Autor (2020) Com base no site da Cooperativa (2019).

4.1 Capacidades tecnológicas

Com base no instrumento de classificação das capacidades tecnológicas elaboradas por Peerally (2017), realizando adaptações relacionadas ao contexto cooperativista agroindustrial por meio dos dados da pesquisa, essa seção discutirá a trajetória de acumulação das capacidades tecnológicas por funções em caráter cronológico e de forma descritivo-analítica.

Destacam-se que algumas funções e alguns níveis de capacidades se diferenciam em sua trajetória de acumulação, bem como determinadas práticas relacionadas ao respectivo nível e função.

4.1.1 Função Gestão de Projetos e Equipamentos

Para a função intitulada gestão de projetos e equipamentos, estipulou-se a linha do tempo da cooperativa consubstanciada por dados secundários, extraídos do *site* corporativo, apresentando a trajetória da função conforme a figura 8.

Os anos de 1970 a 1977 assinalam o início de trajetória de acumulação de capacidade operacional da cooperativa quando ela estrutura seus armazéns em forma de filiais em cidades situadas na mesorregião Oeste do Paraná, com finalidade de abrigar a produção de seus associados e viabilizar essa comercialização; neste mesmo período, se estabelece a sede administrativa da Cooperativa; considera-se que a construção física dos armazéns requereu estudos para sua viabilização e seleção de locais possíveis para implantação, entretanto, as informações destas são escassas. Já em 1980 a função gestão de projetos e equipamentos se torna mais visível, pela aquisição de uma planta relacionada ao abate de suínos, e pelo início do planejamento da construção da área industrial da cooperativa.

A Cooperativa, com o intuito de melhorar a qualidade de sua produção de sementes, cria a Unidade de Beneficiamento de Sementes UBS em 1998, entretanto, sua funcionalidade está datada aos anos 2000. Esta unidade tem como premissa trazer a cooperativa um sistema de controle de qualidade interno, e trabalhar com sementes certificadas intituladas por sua vez como 'C1' e 'C2' (SANTOS, 2015), este controle atrelado às certificações de sementes correspondem portanto “[a]o processo executado mediante controle de qualidade em todas as etapas do seu ciclo, incluindo

o conhecimento da origem genética e o controle de gerações, que asseguram a rastreabilidade do lote.” (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2020). Neste sentido a capacidade tecnológica amplia a necessidade de garantir um produto e aplicar tecnologia a produção de sementes atentando-se a critérios de qualidade internas, desta forma, a Cooperativa classifica-se ao nível intermediário da função gestão de projetos e equipamentos.

Concomitantemente à implantação dessa estrutura física iniciam-se os processos de implantação de sistemas de informação para operar com finalidades transacionais, uma vez que a cooperativa atua no ramo alimentício e, portanto, tais tecnologias aplicadas a organização são adaptáveis atribuindo e servindo como ponte e suporte ao objetivo principal do negócio, com essa condição podendo ser verificada pelo Entrevistado B: “a gente nunca pegou nada do mercado e colocou aqui, a gente sempre adaptou, uma vez que algumas metodologias elas, passam a ideia que são focadas apenas em uma empresa de tecnologia”, para tanto, a organização precisa atrelar as metodologias e tecnologias existentes a um processo de adaptação e adequação aos seus objetivos principais, neste caso, facilitar os processos e as informações, ao cliente final, o produtor e o consumidor, essas ações configuram, conforme Lall (1992), a existência de negociação, processos de adaptação e as buscas de tecnologia e, conforme Peeraly (2017), a formação de um nível básico na função gestão de projetos e equipamentos no aspecto sistemas.

Deste modo, além dos sistemas de informação, a organização atribuiu, a partir dos anos 1998, um cuidado especial com seus dados e criou políticas de atualização e manutenção dos seus equipamentos e sistemas, desde então buscando aplicar isto no funcionamento dos sistemas de informação o Entrevistado A confirma algumas ações da instituição quanto aos SIs:

“os sistemas na Cooperativa, com exceção de RH e alguns softwares bem específicos como por exemplo o de formulação de rações e as máquinas da indústria esses são frutos de terceiros, os demais sistemas são todos feitos aqui” (ENTREVISTADO A, 2020)

verifica-se, quanto aos sistemas de informação, uma preocupação em adequar-se as novidades do mercado relacionadas a este tipo de tecnologia Entrevistado B: “a gente olha para o mercado, vê o que tem, avalia se compensa, se podemos comprar”, desta forma, entende-se a capacidade de viabilizar e planejar

investimentos e alocação de recursos financeiros, corroborados pelas entrevistas A, B e pelo entrevistado D que comenta a respeito das ações da Cooperativa sobre os recursos financeiro: “ela realiza um planejamento,... né, o planejamento do que o eles precisam” referindo-se às necessidades dos gestores quanto a alocação de recursos para viabilização de implantação, desenvolvimento e para adquirir quaisquer itens de grande impacto tecnológico para a organização.

Neste sentido, os fatores propostos por Dosi (1986) e Lall (1992) a respeito da importância dos recursos financeiros entendidos como ‘básicos’ na construção de uma capacidade voltada a tecnologia e a preocupação com os processos contínuos de absorção de tecnologias de fontes externas a organização, que compactua com uma etapa de um processo de acumulação de conhecimentos (LALL, 1992; TAKAHASHI, 2005; TAKAHASHI *et al.*, 2017).

Entretanto, os estudos de viabilização relacionados a sistemas de informação, iniciaram-se em diferentes momentos: em 1998, marcou-se por uma preocupação aos sistemas operacionais existentes, ou plataformas para desenvolvimento interno, neste caso a cooperativa atribuía suas funcionalidades informacionais, a um sistema DATA FLEX. Em meados de 2006 existiu uma migração ao sistema chamado DELPHI, em vista de uma percepção dos gestores a respeito da empresa fornecedora da plataforma em que o sistema de informação da cooperativa operava e o fechamento de sua comercialização e suporte, neste caso o Entrevistado A confirma que: “a DATA FLEX foi anunciada para ser vendida, então nós paramos as nossas atividades novamente e fizemos um estudo para saber qual seria a próxima tecnologia que iríamos usar, ficamos entre DELPHI, JAVA e C SHARP, fazendo a analogia de qual seria a melhor estrutura para nós.”

Desta forma, a migração e escolha foi para o sistema de desenvolvimento que utiliza a linguagem de programação ‘C’, neste caso a ferramenta C SHARP, esta ferramenta foi escolhida pelo fato de possuir uma integração com o sistema legado, desenvolvido internamente por meio da plataforma DELPHI, este sistema, portanto migrou para uma nova plataforma, que permitiu a Cooperativa o desenvolvimento de um novo sistema de informação intitulado ‘Sistema Integrado da Cooperativa’, até meados de 2014, a maioria dos sistemas de informação relacionados as atividades operacionais administrativas eram totalmente desenvolvidas internamente pelo setor de TI. Entretanto, neste ano de 2014 a cooperativa iniciou estudos para a viabilização

e possivelmente migração para sistemas existentes no mercado conforme o Entrevistado A confirma: “fizemos um estudo, se valia a pena ir para ferramenta de mercado, ‘SAP’, ‘ORACLE’, ‘DAILAN’”, embora a decisão de mudar a ferramenta, não ter sido efetivada.

Em 2008, por meio da “política de se fazer em casa” confirmada pelos entrevistados A e B, a Cooperativa desenvolveu e foi premiada pela organização do cooperativismo brasileiro OCB com o título de inovação tecnológica pelo desenvolvimento de um sistema de controle logístico, totalmente baseado na entrega de ração e monitoramento via GPS (*Global Positioning System*), o Entrevistado A comenta sobre a premiação e o sistema elaborado internamente:

“Na época a premiação de inovação foi na parte de transporte de rações que no nosso sistema como a gente tinha todas as vias mapeadas, quando o motorista saía para fazer a entrega de ração o motorista tinha uma folha indicando onde ele tinha que ir para entregar ao produtor. Mas esse *software* tinha mais funcionalidades... ele tinha lá... eu conseguia ver, quais eram os produtores de frangos, suínos, e ainda mais fazendo cruzamento de dados com a parte de CRM nós conseguimos ver quais agrônomos tinham atingido a meta, quais produtores os agrônomos tinham visitado ou não, de acordo com o livro de visitas que eles lançam no sistema então foi um sistema que ele acaba hoje georreferenciando qualquer informação que você queira ver na cooperativa ele tem um vínculo direto com o banco de dados.” (ENTREVISTADO A, 2020)

Quanto ao CRM mencionado pelo entrevistado A, os Registros de Campo confirmam o incentivo a utilização desse sistema, a cooperativa movimentava técnicos agrônomos, que são capacitados para a utilização do sistema, que registra portanto, as visitas dos técnicos aos produtores rurais, bem como pode auxiliar na emissão de relatórios para controle destas ações técnicas.

Conforme a matriz de análise, em 2008 a organização atinge o nível avançado na função gestão de projetos e equipamentos em detrimento da inovação e desenvolvimento próprio de tecnologia conforme os aspectos enfatizados por Lall (1992) e Peerally (2017), desenvolvimento esse que caracterizou uma capacidade de implementar modificações complexas com base em desenvolvimento exploratório.

Em forma resumida, elaborou-se o quadro 09, relacionando os níveis de capacidade tecnológica da função gestão de projetos e equipamentos em relação aos anos que a cooperativa está em funcionamento, aos registros em arquivos e ao compilado de entrevistados.

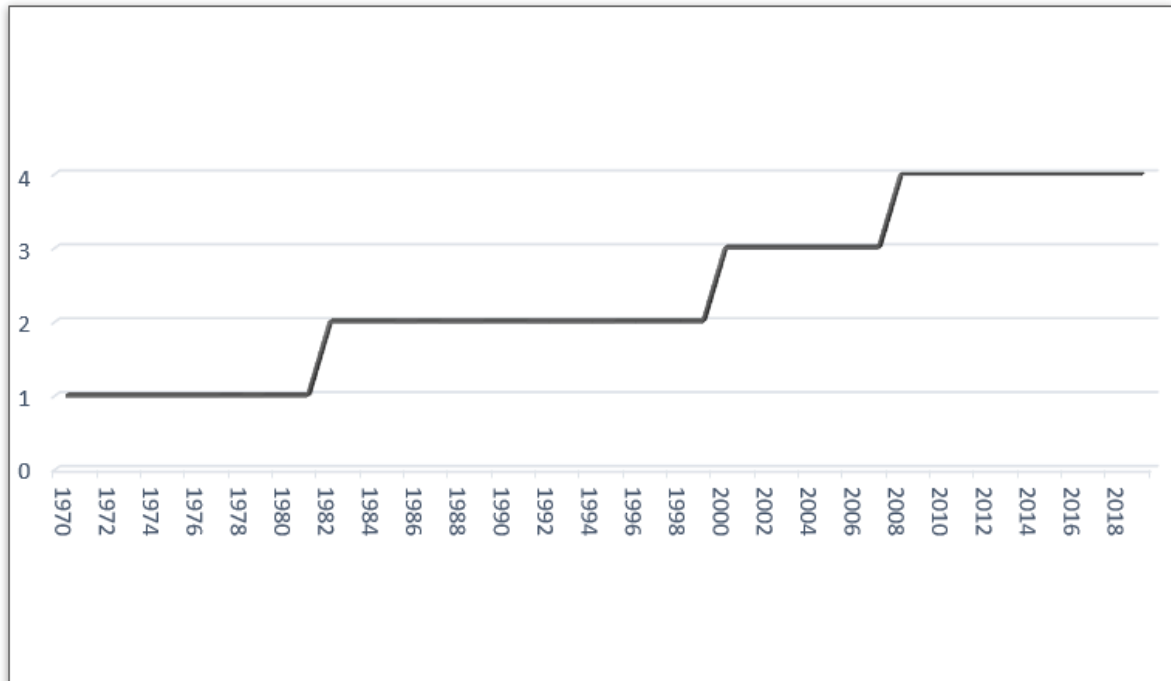
Quadro 9 - Função Gestão de Projetos e equipamentos

Níveis	Tempo			
	1970-1982	1983-1994	1995-2008	2009-2019
Avançada			Desenvolvimento de sistema de monitoramento logístico de ração, baseado em desenvolvimento próprio.	Desenvolvimento de sistema de monitoramento logístico de ração, baseado em desenvolvimento próprio.
Intermediária			Unidade de Beneficiamento de sementes, melhorias em qualidade fisiológica, germinação, controle de qualidade interno, realização de testes em sementes.	Unidade de Beneficiamento de sementes, melhorias em qualidade fisiológica, germinação, e pureza de sementes, controle de qualidade interno
Básica		Unidade de Beneficiamento de sementes, melhorias em qualidade fisiológica, estudos de viabilização para implantação, adaptações leves em sistemas.	Unidade de Beneficiamento de sementes, melhorias em qualidade fisiológica, estudos de viabilização para implantação, adaptações leves em sistemas.	Unidade de Beneficiamento de sementes, melhorias em qualidade fisiológica, estudos de viabilização para implantação, adaptações leves em sistemas.
Capacidade Operacional	estudos de viabilização para a escolha de locais para abrigar armazenamento de grãos produzidos,	estudos de viabilização para sistemas de produção, manutenção programadas em equipamentos e sistemas de informação.	estudos de viabilização para sistemas de produção, manutenção programada, backup de informações, centralização de banco de dados, políticas de atualização internas	estudos de viabilização para sistemas de produção, manutenção programada, backup de informações, centralização de banco de dados, políticas de atualização internas

Fonte: adaptado de Peerally, *et al.*, (2017) Dados da Pesquisa (2019)

Para ilustrar a maneira em que a função tecnológica gestão de projetos e equipamentos acumulou ao longo da trajetória da Cooperativa, elaborou-se com base no quadro 09, e com registros de datas, o gráfico 1, ressalta-se que os níveis representam (1) operacional, (2) básico, (3) Intermediário e (4) avançado.

Gráfico 1 - Acumulação de Capacidade Tecnológica - Função Gestão de Projetos e Equipamentos



Fonte: o Autor (2020)

4.1.2 Função Processos

No que tange a função processos, é verificada, com base no modelo especificado na metodologia e na adaptação ao contexto em questão, uma grande evolução em termos de processos, não só pelo fator tecnologia da informação e em processos administrativos, mas sim, uma grande preocupação da cooperativa em questões relacionadas aos processos de produção e melhorias, tanto quanto ao bem estar dos animais, bem como para a redução de custos referente a taxa de mortalidade e melhoramento genético na produção.

Um marco relevante na trajetória da cooperativa data-se de 1985 até 1990, um crescimento e a expansão de atividades bem como a ampliação de negócios, e novos projetos de integração entre associados e a cooperativa (REVISTA COOPERATIVA, 2015).

A partir de 1990, a Cooperativa iniciou um projeto de melhoria a produção de frangos, este projeto, tem o intuito de verificar e melhorar a qualidade da produção das aves, verificando os ambientes em que são criados, criando uma percepção de preocupação com o manejo, alimentação e principalmente a sanidade do animal. Desta forma, a organização consegue atingir um ganho potencial garantindo um peso

específico do frango em um menor tempo, garantindo também a competitividade e o retorno financeiro tanto para a cooperativa quanto para o seu cooperado (REVISTA COOPERATIVA, 2015).

Esse projeto ocasiona também a redução de custos na produção de frangos, uma vez que se preocupa com seu manejo, melhora a qualidade e reduz a taxa de mortalidade deles. Atrelado a este benefício, as indústrias possuem um controle de qualidade interno, bem como um rígido sistema de controle sanitários (REVISTA COOPERATIVA, 2015).

Ao longo dos anos, com o advento da tecnologia da informação, surgem a documentação de processos administrativos e a documentação de processos de desenvolvimento característicos de sistemas de informação. Conforme o entrevistado A:

“quando eu entrei aqui, tinha que se parar o que tava fazendo e desenvolver uma coisa nova então não havia controle nenhum de atividades não havia prioridade. Às vezes uma pessoa com menos prioridade acabava passando na frente porque ficava mais tempo solicitando alguma coisa que às vezes não teria impacto no negócio e isso demandava muito trabalho.” (ENTREVISTADO A, 2020)

Destacando, portanto, a alteração das atividades ao longo dos anos, este processo evoluiu de forma a tornar-se necessário um colaborador específico, um responsável pelo mapeamento de processo que tem como função, desenhar, compreender e transmitir da melhor forma aos responsáveis, bem como é responsável pela coleta de informações internas sobre necessidades para tornar isto um desenvolvimento a agregar nos sistemas de informação e em documentação de processos.

Entretanto, as mudanças em processos iniciaram-se em meados de 2006, conforme o Entrevistado B sobre a gestão de processos internos e mudanças: “então a gente precisa criar um meio de se adaptar a isso, e a gente conseguiu fazer nesses anos desde 2006”. Outro benefício da cooperativa em relação a utilização de tecnologia da informação pode ser verificado pelo entrevistado C “sistemas de gestão, nosso sistema de gestão é uma maravilha dá pra você controlar tudo. Você controla desde fluxo de importação e exportação, estoque.”

As funcionalidades da tecnologia da informação, nesta esteira, também trouxeram benefícios e estes, para o Entrevistado C, representam uma “evolução tecnológica da Cooperativa foi pela necessidade de atender o objeto da empresa, o

que é isso dar ao produtor rural um serviço rápido, confiabilidade, controle de estoque.”

Em vias de integrar o produtor associado as atividades da Cooperativa, a cooperativa estuda e realiza projetos para a implantação de um aplicativo, neste sentido o Entrevistado B comenta sobre como a deia surgiu: “[...] eu fui visitar uma feira de tecnologia agro, e acabei voltando de lá com algumas ideias, que se uniu as ideias de algumas áreas dos nossos negócios” isso também é confirmado pelo Entrevistado A:

“Nós estamos em via de implantar agora um app da Cooperativa, no Evento de Campo vamos lançar o APP, que neste primeiro momento o uso de extratos para verificar tudo aquilo que o associado tem de vencimentos, toda a vida dele será disponibilizada para ele próprio dentro de casa” (ENTREVISTADO A, 2020)

Isto confirma e demonstra algumas primeiras funcionalidades e possíveis benefícios do aplicativo para o produtor rural. Outro grande impacto da tecnologia diante dos processos de produção na avicultura, na produção de suínos e bovinos, é a respeito da utilização de novos métodos, ou até mesmo máquinas conforme o entrevistado E:

“[...] por exemplo a coleta de ovos, preparar o pessoal para não deixar cair no chão, agora temos máquina há 4,5 anos para isso também, isso já foi uma evolução. Outra, o corte do frango, o frango chegar e já ser empacotado em 45 minutos, na criação de leitões o técnico já está para evitar a morte do leitão, pois nós temos em torno de 800 matrizes, se cada uma perder 2,3 leitões durante o ano é um prejuízo grande, então eles estão preparados para o apoio, para ter uma produtividade melhor, e antigamente não, já estávamos acostumados a morrer dez, e hoje não. E assim nesse sentido a perda de grãos, toda essa evolução nos podemos dizer que muita coisa saiu da Universidade Corporativa porque veio transmitindo a importância para o associado e não é só isso, outra coisa interessante que nós temos também é o preparo dos associados para cumprir as normas legais, como admitir, como dispensar, para não ser prejudicado pelos desencontros de informações.” (ENTREVISTADO E, 2020)

Estes fatores, mencionados pelo Entrevistado E, indicam o impacto da Universidade Corporativa e do Evento rural, que trouxeram consigo novas técnicas para serem difundidas entre a comunidade e os associados, independentemente do tipo de atividade; a Universidade busca levar ao seu associado novos conhecimentos referentes a demonstrações técnicas/práticas para conseguir atribuir melhorias em suas atividades; este fato corrobora Lall, (1992), Takahashi (2005), Takahashi, Bulgacov e Giacomini (2017) identificando os processos de aprendizagem e de

criação de conhecimentos técnicos de forma contínua na Cooperativa, neste contexto, o estímulo para processos de aprendizagem são explicados pelo sétimo princípio cooperativista que visa incentivar o acesso à educação e informação, bem como comentado por Coscione (2019) a respeito do papel de disseminação que as cooperativas tem perante estes conhecimentos e a sua comunidade. Para compreender de forma resumida, o quadro 10 corresponde a acumulação tecnológica da função processos.

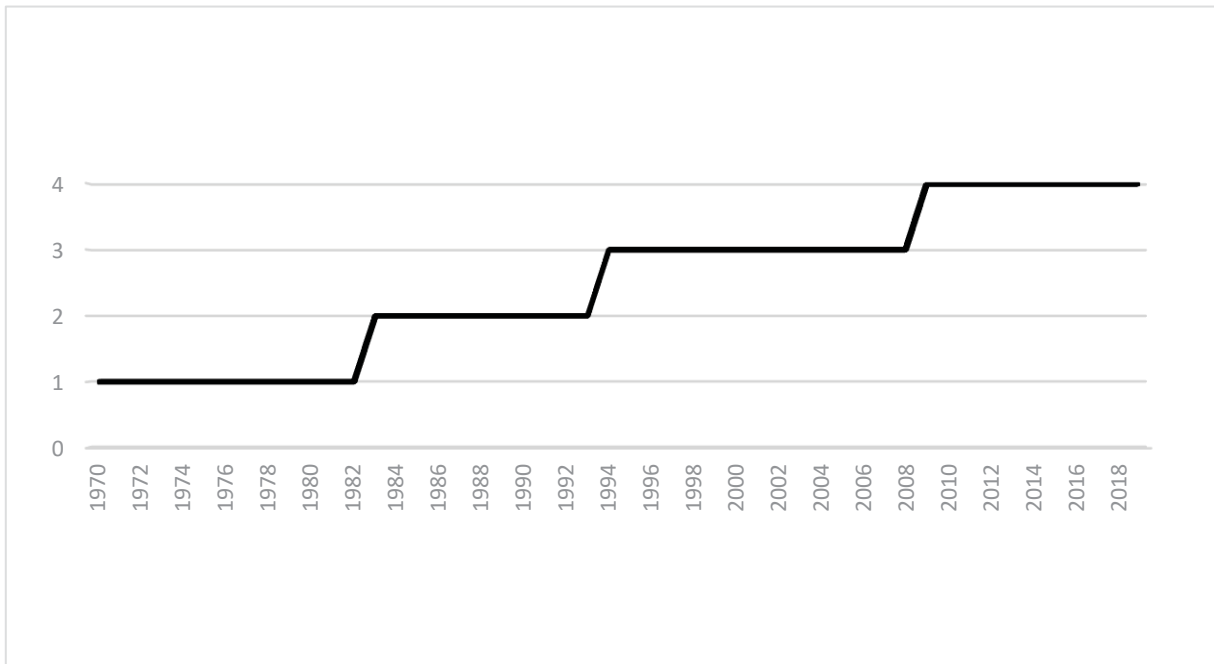
Quadro 10- Função Processos

Níveis	Tempo			
	1970-1982	1983-1994	1995-2008	2009-2019
Avançada				demonstrações de técnicas e de inovações relacionados as atividades de pecuária, suínos, aves e grãos
Intermediária		Desenvolvimento de processos produtivos e especificações dos produtos, projeto avicultura	Desenvolvimento de processos produtivos e especificações dos produtos, projeto avicultura, automatização de processos relacionados a desenvolvimentos de softwares	Desenvolvimento de processos produtivos e especificações dos produtos, projeto avicultura, automatização de processos relacionados a desenvolvimentos de softwares
Básica		Redução de custos com novos processos vinculados ao projeto avicultura	Redução de custos, projeto avicultura, adaptação em processos organizacionais, redução de tempo de execução em tarefas administrativas, mapeamento de processos, metodologias de qualidade total	Redução de custos, projeto avicultura, adaptação em processos organizacionais, redução de tempo de execução em tarefas administrativas, mapeamento de processos, metodologias de qualidade total
Capacidade Operacional	Operações de rotina, instalação e teste, manutenção das unidades, planejamento de produção básica e controle de qualidade	Operações de rotina, instalação e teste, manutenção das unidades, planejamento de produção básica, sistemas de saneamento e legislação	Sistemas de Qualidade Internos	Implantação de metodologias de qualidade total na produção de suínos

Fonte: adaptado de Peerally, et, Al., (2017) Dados da Pesquisa (2019)

Para ilustrar a maneira em que a função tecnológica processos acumulou ao longo da trajetória da Cooperativa, elaborou-se com base no quadro 10, e com registros de datas, o gráfico 2, ressalta-se que os níveis representam (1) operacional, (2) básico, (3) Intermediário e (4) avançado.

Gráfico 2 - Acumulação de Capacidade Tecnológica - Função Processos



Fonte: O Autor (2020)

4.1.3 Função Produto

Quando a cooperativa iniciou suas funções, em 1970, verifica-se que essa possuía apenas a capacidade de armazenagem de seus produtos (REVISTA COOPERATIVA, 2015), tinha poucos associados, que na época produziam e aglomeravam suas produções em uma tentativa de conseguir parte de um mercado competitivo. Conforme a matriz de análise, a armazenagem ainda não se configurava como uma capacidade organizacional, pois o armazenamento das sacas das produções dos cooperados eram apenas guardados para a venda, sem nenhum controle de qualidade específico.

Já a partir de 1985, com o planejamento da mudança de diretorias e uma nova visão de expansão ao negócio, bem como a procura de novos parceiros produtores rurais, permitiu que em 1990 iniciasse o projeto avicultura na cooperativa. Este projeto portanto, atrelado as estruturas físicas e aos novos processos introduzidos conforme

pode ser observado pelas funções gestão de equipamentos e projetos e função processos, permitiram alcançar um patamar diferenciado quanto a qualidade do produto frango, em consequência, por meio de normas legislativas quanto a instalações industriais de abate, e para a criação de aves, a cooperativa introduz um controle de qualidade interno, baseado também, pelo controle e normas sanitárias. Tais modificações em termos de processos e de modificações estruturais podem ser observadas no quadro 09 e 10 pelas funções gestão de equipamentos e projetos e função processos.

Nesse período é notável a expansão da preocupação da organização quanto a controles de qualidade e investimentos sobre a avicultura, ocasionando um desenvolvimento no processo produtivo e gerando novas especificações para este produto, isto por meio de aplicação de parâmetros instituídos de nutrição e ambientação, “as granjas de matriz têm rígidos sistemas de controle sanitários, programas de vacinações e biosseguridade para garantir a sanidade das matrizes que irão produzir os pintainhos que serão os futuros frangos de corte.” (REVISTA COOPERATIVA, 2015).

Interessante verificar, a fala do entrevistado A: “melhoria é contínua, produtos ... cada pouco lança produto novo, porque a gente sente que determinado já não está tendo aderência no mercado e a gente procura estar adaptando”, tal fala, reflete questões estratégicas, e a forma em que a empresa evoluiu a sua percepção de melhoria em qualidade de produtos também corroborando o nível básico de capacidade tecnológica.

Nos anos 2000, inaugura-se a segunda unidade de beneficiamento de sementes da cooperativa, e a unidade inicia suas operações com o intuito de beneficiar sementes, para que elas mantenham características iguais, permitindo melhor aproveitamento pelo agricultor, este processo envolve, máquinas de ar e peneiras, e também tratamento de sementes contra pragas e doenças (PARANÁ COOPERATIVO, 2013). Arelada à unidade de beneficiamento é observada a iniciativa de análise de sementes em laboratórios especializados, neste caso, da própria cooperativa, que atribui a este processo, testes de germinação e pureza (PARANÁ COOPERATIVO, 2013).

Outro destaque de ações da cooperativa vem do fato que o associado necessita manter diversos cuidados e atenção a determinadas questões quanto a produção de

suínos, aves, e bovinos. Neste caso, a cooperativa a partir dos anos 2004 inicia um projeto vinculado a qualidade da água em propriedades rurais, esse projeto tem parcerias com empresas, e até a data desse estudo alcançou em torno de 150 cidades (SITE COOPERATIVA, 2019).

Este projeto portanto visa, em princípio, a conscientização ambiental ao produtor rural, entretanto, esta ação também atrela “a valorização da propriedade rural, um menor custo com água para as lavouras, além do aumento da produtividade dos animais, pela redução de custos em medicamentos” (REVISTA COOPERATIVA, 2015). Conforme o Entrevistado A:

“A Cooperativa entendeu que os seus produtores de aves poderiam aumentar a sua lucratividade a parte de desenvolvimento dos seus frangos que tivesse uma água pura um água boa lá em 1999 foi lançado na universidade corporativa, nós fizemos uma parceria com a BAYER para poder fazer a recuperação de todas as nascentes de todos os cooperados da Cooperativa que tinha aves, então o que que a gente fazia, a gente ia na propriedade rural descobria onde estava a nascente, limpava toda ela, enxia de cascalho em baixo, né? Fazia tampava a parte de cima dela com uma lona, deixa ela bem bonitinha e fazia os drenos para saída de água e para limpeza também. Porque nós fizemos isso, para melhorar a qualidade da água na propriedade[...] Então essa água ia lá para o produtor rural e ele se nutria daquela água e seus animaizinhos também, com esse programa acabou se fechando a onde tem a mina com árvores e tudo mais, eliminando toda a possibilidade de um resíduo que pudesse contaminar a água. ” (ENTREVISTADO A, 2020)

Vale ressaltar que a cooperativa conta com rações e suplementos, produzidos com tecnologias de forma a garantir um controle de qualidade exigido e por tanto, garantir qualidade e valor nutricional alto, estas rações e suplementos portanto, são produzidos pelos próprios associados da cooperativa, que produzem milho, soja e trigo, o que garante também, um resultado positivo na qualidade dos produtos que vai ao mercado (REVISTA COOPERATIVA, 2015).

Este controle de qualidade também pode ser verificado pelo Entrevistado D: “fiscais dentro da indústria, qualquer coisa lá fora do padrão deles, quando eles cortam daí demora até você conseguir agilizar graças a Deus que eu lembre nós não tivemos problema de cortar tudo” referindo-se a gripe aviária e a fiscalização, que nesta época foi intensificada, tanto pela própria regulamentação quanto pela cooperativa.

“No período de entre 2014 e 2016, os investimentos da cooperativa será de R\$ 270 milhões, na melhoria das filiais e aberturas de novas filiais, na avicultura e suinocultura e nas indústrias e em outras atividades estratégicas, para melhorar a produtividade e a escala de produção e principalmente criar

novas oportunidades de renda dos produtores rurais e melhorar o atendimento” (REVISTA COOPERATIVA, 2015, p. 5)

A cooperativa, também, mantém um contato diretamente com os associados em vias de atender às necessidades e sugestões, entretanto as indústrias possuem um contato específico com os clientes; esses fatos podem ser verificados pelo discurso do Entrevistado A: “a Cooperativa tem o 0800 que aceita reclamações e tem contato com o usuário, as filiais comerciais fazem esse contato direto com os nossos 5301 associados, então é lá que se tem o contato mais próximo com os nossos associados e com o mercado do consumidor cada indústria tem o seu contato efetivo.”

A cooperativa, portanto, preocupa-se com a qualidade do seu produto final, de forma a adequar e adaptar seus processos industriais e aliar investimentos, e profissionais qualificados, em pesquisa para desenvolver alta produtividade aos cooperados, e de mesma forma, atingir o consumidor final. Desta forma a Cooperativa integra a produção de grãos híbridos com tecnologia e processos de para melhorar a qualidade das rações fornecidas para os produtores relacionados as atividades de suíno, aves e pecuária, isso garante em consequencia dessas ações a melhoria da qualidade do produto que chega a mesa do consumidor (REVISTA COOPERATIVA, 2016).

O quadro 11, resume de forma compilada a função produto e como ela evoluiu conforme os anos na Cooperativa.

Quadro 11- Função Produtos

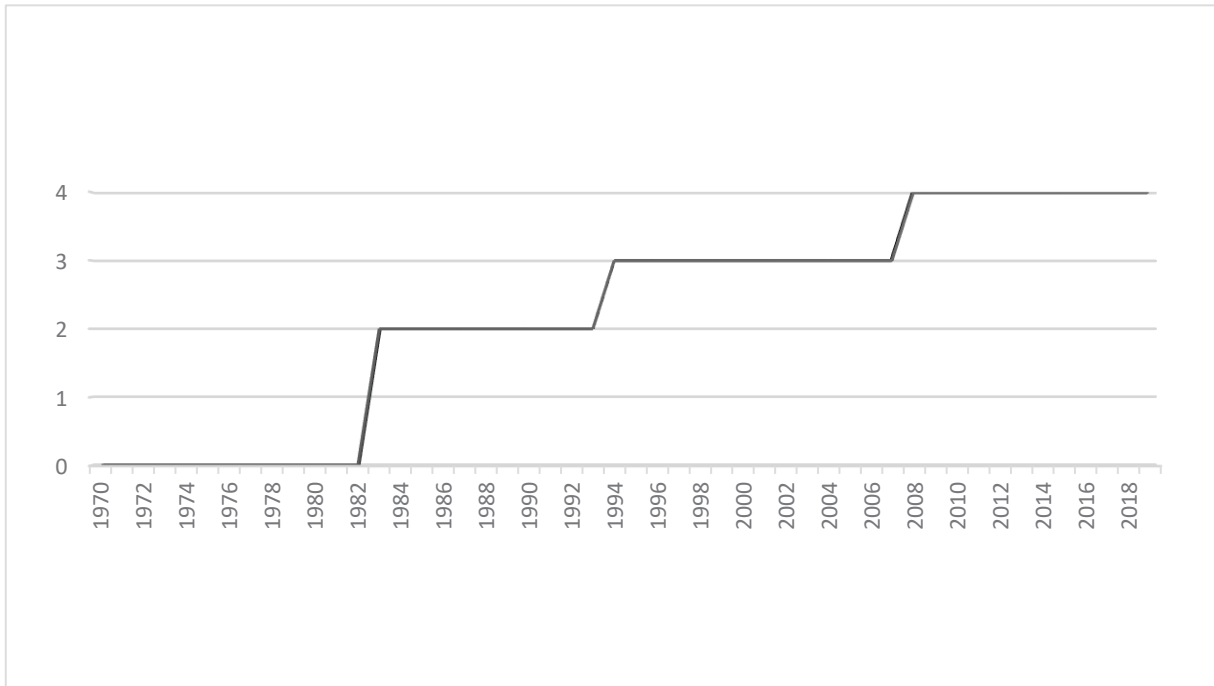
Níveis	Tempo			
	1970-1982	1983-1994	1995-2008	2009-2019
Avançada			demonstrações de técnicas e de inovações relacionados as atividades de pecuária, suínos, aves e grãos, projetos	demonstrações de técnicas e de inovações relacionados as atividades de pecuária, suínos, aves e grãos, projetos relacionados ao cuidado ambiental.

			relacionados ao cuidado ambiental.	
Intermediária		Desenvolvimento de processos produtivos e especificações dos produtos, projeto avicultura	melhorias em qualidade fisiológica, germinação, relacionados as atividades de pecuária, suínos, aves e grãos, controle de qualidade interno, qualidade na produção, realização de testes.	melhorias em qualidade fisiológica, germinação, relacionados as atividades de pecuária, suínos, aves e grãos, controle de qualidade interno, qualidade na produção, realização de testes.
Básica		Controle de qualidade interno, criação de padrões próprios, melhorias de produto.	Controle de qualidade interno, criação de padrões próprios, melhorias de produto.	Controle de qualidade interno, criação de padrões próprios, melhorias de produto.
Capacidade Operacional		Operações de rotina, instalação e teste, manutenção das unidades, planejamento de produção básica, sistemas de saneamento e legislação	Operações de rotina, instalação e teste, manutenção das unidades, planejamento de produção básica, sistemas de saneamento e legislação	Operações de rotina, instalação e teste, manutenção das unidades, planejamento de produção básica, sistemas de saneamento e legislação

Fonte: adaptado de Peerally, et, Al., (2017) Dados da Pesquisa (2019)

Para ilustrar a maneira pela qual a função tecnológica Produto acumulou ao longo da trajetória da Cooperativa, elaborou-se com base no quadro 11, e com registros de datas o gráfico 3, ressalta-se que os níveis representam (1) operacional, (2) básico, (3) Intermediário e (4) avançado.

Gráfico 3 - Acumulação de Capacidade Tecnológica - Função Produto



Fonte: o Autor (2020)

4.1.4 Função relação com a comunidade

A relação da Cooperativa com a economia e comunidade local é perceptível desde a sua construção, um dos motivos é o reflexo da sua finalidade e dos princípios cooperativistas. Conforme Fajardo (2016), as Cooperativas têm como função atuar como uma organização coletiva produtiva, atribuir a coletividade ao processo econômico, bem como isso se verifica por agregar as formas em que as organizações atribuem os seus esforços em dominar a tecnologia, neste caso, os esforços e investimentos da organização (LALL, 1992) é interessante verificar que esta função se torna uma das principais no que se identifica neste estudo principalmente pelo fato de acumular com maior velocidade e por suas características cooperativistas.

Este processo se intensifica ao longo dos anos na cooperativa. Primeiramente o aumento de associados da cooperativa, produtores rurais de grãos, aves, suínos e bovinos. Outro marco relevante a esta função foi em 1989 onde a cooperativa instituiu um dia de campo. Conforme o Entrevistado E:

“O objetivo do Evento Rural era só para os nossos cooperados, mas o que é o cooperativismo, ajuda mútua, sair do egoísmo, então se nós passarmos isso nós vamos ter associados melhores, uma cidade melhor, queremos que todos aprendam, as cooperativas todas do sul vem para o evento.” (ENTREVISTADO E, 2020)

Com o passar dos anos tornou-se um evento rural de grandes proporções. Este dia de campo tem como objetivo principal reunir os produtores rurais e conforme relatos da Cooperativa “busca dar oportunidade de conhecimento aos produtores rurais sobre as novas tecnologias, e que possibilita os visitantes terem acesso as mais altas inovações de melhoramento genético para as sementes, equipamentos e máquinas agrícolas” (REVISTA COOPERATIVA, p. 4, 2017) e transmitir novos métodos de produção e novas tecnologias para contribuir com a vida do campo, este evento rural, é responsável conforme a Revista Corporativa (2017):

“transformar e impulsionar a economia através de tecnologias de novas variedades de cultivares de Soja, Milho e outros cultivares, novos produtos químicos e novidades em controle de pragas e doenças, ocorrência e identificação de novas doenças de plantas e seu manejo, prevenção ou controle. Novas cultivares de banana, abacaxi, uva, feijão, pastagens e novidades no manejo de aves, suínos e pecuária, genética animal/pecuária, novos conceitos de manejo e de plantio e colheita com novas máquinas e novos equipamentos.” (REVISTA CORPORATIVA, 2017, p.4)

Essa importância na transformação das produções rurais e o impacto que o evento traz não só para o associado e para a cooperativa, mas também para a comunidade é confirmada pelo Entrevistado E:

“a intenção foi mostrar para o associado, para o produtor rural, não só nós, mas todo o Brasil e mundo as novas tecnologias, por exemplo novas marcas, melhor fertilizantes, como se faz a aplicação dos defensivos, vendas de máquinas, tecnologias tem de monte, como fazer colheita, lá tem 520 expositores, é a maior feira da América Latina” (ENTREVISTADO E, 2020)

É verificado que, portanto, as ações Universidade Corporativa e Evento rural são fontes para reforçar os conhecimentos básicos para assimilação de conhecimentos e/ou técnicas conforme Takahashi (2007) e de melhorias nos processos cognitivos e mecanismos de aprendizagem (BELL; FIGUEIREDO, 2012; PEERALLY *et al.* 2017) ações essas que contribuem com o processo de inovação.

O benefício desta feira é direto nos resultados da Cooperativa, uma vez que, conforme o Entrevistado E: “lá o pessoal analisa muita coisa e leva para sua propriedade”, este evento tem como premissa, não apenas trazer o conhecimento e

novas tecnologias para os colaboradores e associados vinculados a Cooperativa, visa alcançar toda a comunidade rural no nível país.

Este evento, em 2018, trouxe uma parte de tecnologias digitais para o agronegócio e que, conforme o entrevistado A: “resolveu-se fazer em novembro de 2018 para que entrasse em operação em Fevereiro 2019, foi um sucesso absoluto foi a primeira a primeira área digital dentro de uma feira de agronegócios que aconteceu.” A expansão do evento tem o intuito conforme o Site do Evento (2019), “que as pessoas e empresas mais inovadoras do agronegócio troquem experiências, networking e fechem negócios, reinventando a agropecuária brasileira”. O evento reflete a forma em que a organização percebe as oportunidades tecnológicas e explora os conhecimentos que vem agregados a tecnologia (PETRALIA *et al.* 2017).

Em 2004 a cooperativa inicia o projeto de conscientização ambiental, com o intuito de preservar e melhorar a qualidade das águas das propriedades rurais de seus associados. Conforme o entrevistado E, a respeito do projeto:

“Visa para o associado a preparação o planejamento e a coordenação de ter uma nascente de água sadia, uma água límpida e pura para os animais e pessoas que ali residem, hoje nós podemos numerar em torno de mais de 8 mil nascentes que foram projetadas foram projetadas e recuperadas para o associado”.

Nos anos 2000 a cooperativa inaugura a sua universidade corporativa, com o objetivo básico de transmitir conhecimento aos associados, o que confirma o princípio cooperativista: educação, formação e informação: promover e propiciar o acesso à educação e a informação (OCEPAR, 2019), este fato é confirmado pelo Entrevistado E:

“A universidade corporativa, tem como objetivo, qualificar, preparar, treinar os funcionários, vizinhos, quando eu falo vizinhos, são os vizinhos que estão próximos a nós, ou que prestam serviço para a cooperativa e também terceiros bem como outra visão nossa importante, é o funcionário e o associado, então nessa linha a partir do ano 2000 nós fizemos a inauguração da universidade e até hoje nós estamos cada vez mais desenvolvendo este tipo de trabalho com apoio da empresa, da Cooperativa, e também com apoio dos fornecedores e atualmente do SESCOOP que nos orienta com a parte financeira dos nossos trabalhos.” (ENTREVISTADO E, 2020)

O foco desta ação da Cooperativa, é respeitar o quinto princípio cooperativista, que se refere a educação, formação e informação e esta preocupação leva a Cooperativa o reconhecimento em 2018, com o prêmio de melhor em formação e

educação, refletindo o sucesso dos 18 anos da universidade corporativa em ação (REVISTA COOPERATIVA, 2018).

A Universidade corporativa foi iniciada para transmitir ao seu associado melhorias técnicas, além de possuir o objetivo de estender o conhecimento a comunidade, e transformar o associado em um multiplicador conforme confirma o Entrevistado E: “para que o treinamento seja multiplicado para os que estão ao seu redor.”, este fato, aliado ao advento da informática também permitiu que a Cooperativa, levasse aos associados treinamentos e conhecimentos voltados a utilização de computadores e sistemas de informação, fato esse que é comentado pelo Entrevistado E:

“Na fase de introdução de tecnologias novas como o uso de computador, mais ou menos no ano de 2002 a 2004, nós compramos um ônibus e transformamos esse ônibus em sala de aula, com o apoio de diversas entidades conseguimos adquirir computadores para os associados e então nesse ônibus com a escola nós rodávamos todas as filiais da Cooperativa, tinha em torno de 27 filiais na época, transmitindo treinamentos sobre informática, sobre o uso do computador, na parte da manhã uma turma a tarde e outra a noite. Então durante uma semana nós treinávamos em torno de 45 pessoas por turma e novas tecnologias de conhecimento, que na época era novidade esse treinamento de escola. Depois de uns 3, 4 anos que o pessoal já estava bem ciente da importância de tecnologia de informática, nós aproveitamos o ônibus para levar outras atividades para o associado, como bordados, pintura, cursos de computação, panificação, enfim, levamos para o associado a necessidade dele aproveitar o que tem na sua propriedade e fazer dinheiro e diversificar as suas atividades e não só para uso, por exemplo plantas medicinais, cursos para fazer chás, remédios caseiros, e a Cooperativa fornecia isso quase tudo de graça para eles, pra que ele se fixar-se no campo e tivesse outra alternativa de renda e tornar-se autônomo no sentido de crescimento profissional e da família do associado.” (ENTREVISTADO E, 2020)

Conforme os registros de campo (2019), a estrutura da universidade corporativa possibilita a transmissão de conhecimento diante dos colaboradores e associados da Cooperativa, possui salas específicas para treinamentos, seja para funcionários novos ou mais antigos, bem como fornece as informações e incentivos para estudos.

Outro fator relevante dentre a relação com a comunidade é o fato da organização permitir que seus associados possuam uma qualificação de seu desejo. O entrevistado E confirma este estímulo, tanto em relação a incentivar quanto a auxiliar nos custos:

“Hoje nós temos convênios com todas elas, em torno de mais de 10 faculdades, onde a Cooperativa ajuda com incentivo financeiro e convênio

para que os alunos ligados à Cooperativa tenham descontos em cursos de economia, cursos técnicos de informática, administração, enfim o que for do interesse dele a Cooperativa da todo o apoio para que ele possa estudar.” (ENTREVISTADO E, 2020)

Diante da coleta de dados, algumas informações demonstram a existência de estudos e negociações visando a ampliação da quantidade de associados e familiares que recebam qualificação, e o acesso a educação, buscando “a partir do próximo ano trabalhar bastante com o curso à distância o EAD, porque nós estamos atuando em um raio de 15km a filial mais perto e em um raio de 180km” conforme o Entrevistado E.

A intenção dessa ação da cooperativa é também diminuir o custo com o deslocamento e o tempo em que o funcionário despende para conseguir se qualificar, o Entrevistado E confirma essa situação: “isto então encarece tirar o funcionário nessa distância bem como a locomoção e o tempo, nesse sentido então, tendo o EAD vai facilitar este tipo de trabalho que estamos realizando aqui.”

Para ilustrar de forma resumida foi elaborado o quadro 12, a respeito da função relação com a economia e a forma que a mesma evoluiu perante os anos.

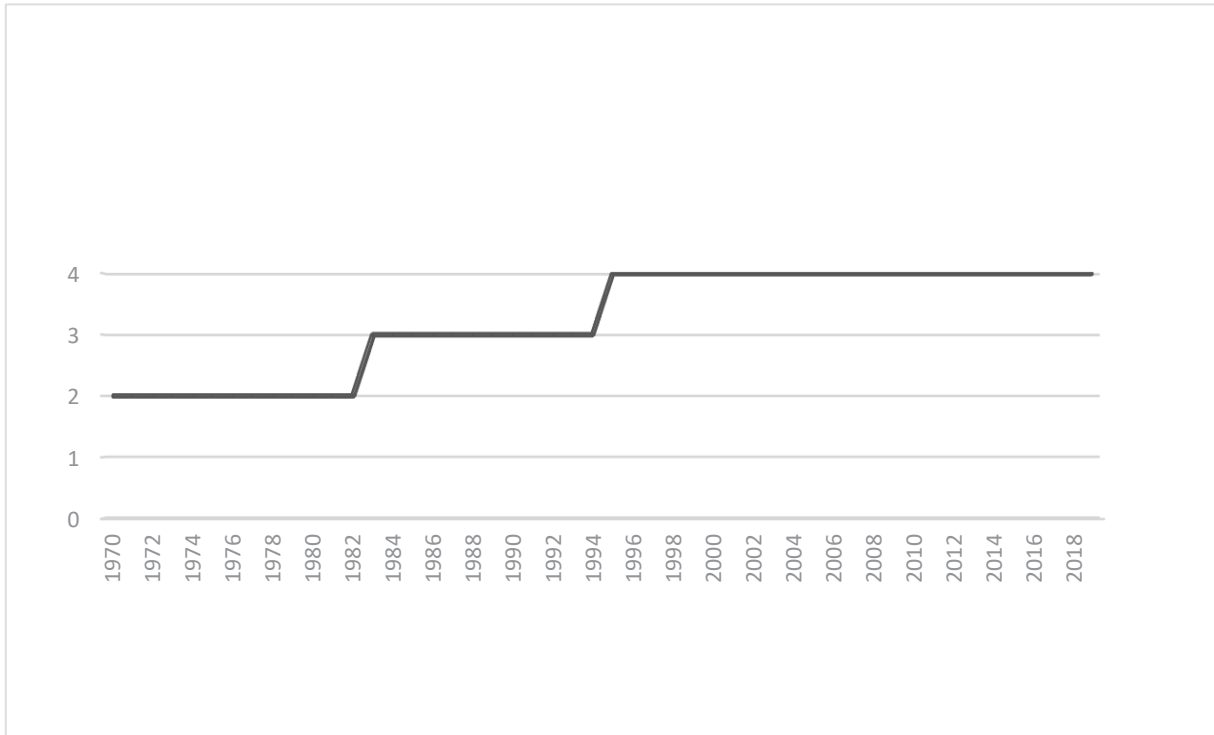
Quadro 12 - Função Relação com a comunidade

Níveis	Tempo			
	1970-1982	1983-1994	1995-2008	2009-2019
Avançada			demonstrações de técnicas e de inovações, relacionados as atividades de pecuária, suínos, aves e grãos, parcerias com empresas e universidades que realizam pesquisas.	demonstrações de técnicas e de inovações extremas, relacionados as atividades de pecuária, suínos, aves e grãos, parcerias com empresas e universidades que realizam pesquisas.
Intermediária		Evento que une experiências de campo, aprendizagem e tecnologias aplicáveis, disponíveis para os associados e comunidade local.	Evento que une experiências de campo, aprendizagem e tecnologias aplicáveis, disponíveis para os associados e comunidade local, parcerias com instituições de ensino para engajamento do estudo de colaboradores, associados e familiares, projetos de conscientização ambiental	Evento que une experiências de campo, aprendizagem e tecnologias aplicáveis, disponíveis para os associados e comunidade local, parcerias com instituições de ensino para engajamento do estudo de colaboradores, associados e familiares, projetos de conscientização ambiental
Básica	Busca de membros na comunidade local para expansão de participantes	Busca de membros na comunidade local para expansão de participantes	Busca de membros na comunidade local para expansão de participantes	Busca de membros na comunidade local para expansão de participantes
Capacidade Operacional	Produção de grãos, Busca de Insumos (Bovino e Suínos), parcerias com produtores de leite	Produção de grãos, Busca de Insumos (Bovino e Suínos), parcerias com produtores de leite	Produção de grãos, Busca de Insumos (Bovino e Suínos), parcerias com produtores de leite	Produção de grãos, Busca de Insumos (Bovino e Suínos), parcerias com produtores de leite

Fonte: adaptado de Peerally, et, Al., (2017) Dados da Pesquisa (2019)

Para ilustrar a maneira em que a função tecnológica Relação com a comunidade acumulou ao longo da trajetória da Cooperativa, elaborou-se com base no quadro 12, e com registros de datas o gráfico 4, ressalta-se que os níveis representam (1) operacional, (2) básico, (3) Intermediário e (4) avançado.

Gráfico 4 - Acumulação Tecnológica - Função Relação com a Comunidade



Fonte: o Autor (2020)

4.1.5 Acumulação tecnológica na Cooperativa

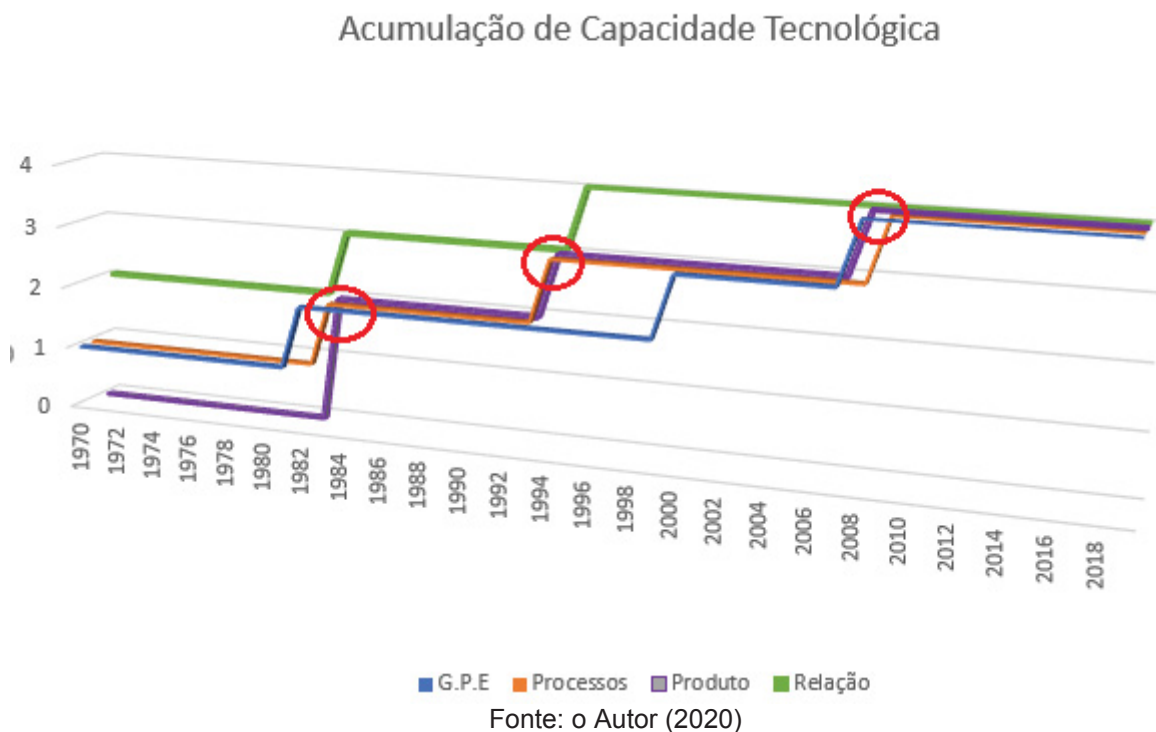
Diante dos achados verificados por função tecnológica e pela trajetória de acumulação, identificou-se três momentos ao longo dos anos de existência da Cooperativa estudada, entre 1981 a 1984 vemos a interação das funções Gestão de Projetos e Equipamentos, Processos e Produto, as funções nesta época evoluem de capacidades operacionais para o nível básico de capacidade tecnológica, em contrapartida, a função Relação com a Comunidade já alcança o nível intermediário.

Outro momento ocorre entre 1993 a 1995, onde novamente as funções: Gestão de Projetos e Equipamentos, Processos e Produto, em conjunto, alcançam o nível intermediário e verifica-se, também, que a função relação alcança seu nível máximo neste período.

Já entre 2007 a 2009 as funções alcançam o nível máximo, é interessante verificar que a função tecnológica relação com a comunidade acumula com mais velocidade ao longo dos anos em comparação as outras funções, isso pode ser explicado pelas características cooperativistas do contexto, bem como pela questão da agroindústria e a participação na modernização agrícola.

Vale ressaltar que as características cooperativistas auxiliaram a função relação com a comunidade e esta teve um fator de influência nas outras funções, isto pelas ações da Cooperativa como Universidade Corporativa, Parceria com instituições de ensino e pesquisa, bem como pelo Evento Rural, que tem como objetivo trazer para a comunidade novas técnicas e inovações tecnológicas aplicadas ao meio, uma vez que, a tecnologia não é o foco principal do negócio, mas entende a sua importância e necessidade para se permanecer em competição.

Gráfico 5 - Acumulação Tecnológica - Análise da trajetória das Funções Tecnológicas



A próxima sessão dos resultados diz respeito as capacidades dinâmicas identificadas na Cooperativa estudada, se divide por tanto, entre seus micro fundamentos, *Sense*, *Seize* e *Reconfigure*.

4.2 Capacidade dinâmica

Nessa seção são discutidos os resultados obtidos por meio das entrevistas e análise de documentos secundários, conforme as definições operacionais desta pesquisa descritas nos procedimentos metodológicos. Desta forma, foram

identificados alguns elementos das capacidades dinâmicas proposta por Teece (2007).

Neste contexto, é relevante ressaltar que as organizações de modo geral conseguem se manter no mercado por meio de adaptações ao contexto do mercado bem como suas ações em direção a obter competitividade (MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Desta forma, a percepção de mudanças no ambiente depende da combinação de recursos, com o intuito de descobrir e gerar alterações de forma a melhorar os processos empresariais, desenvolver e identificar novos mercados, se tornam necessários para o sucesso empresarial (TEECE, 2007; AMBROSINI; ALTINTAS, 2019).

4.2.1 Operacionalização do *Sense*

Quanto aos elementos que constituem o *Sense* foram identificados algumas ações da Cooperativa estudada e para tal, apresenta-se os seguintes achados; Assim como em ambientes competitivos econômicos, oportunidades tecnológicas e as necessidades de consumidores são atividades que sofrem com constantes modificações (TEECE, 2007), desta forma, a Cooperativa aproveita-se de algumas informações a respeito de seus clientes com o intuito de se adaptar a certas necessidades bem como verifica a possibilidade de aderência do produto ao consumidor, o seguinte trecho do Entrevistado A corrobora essa informação:

“Produtos a cada pouco lançamos um produto novo, porque a gente sente que determinado produto já não está tendo aderência no mercado e a gente procura estar adaptando, a diferença que a Cooperativa que ela acaba não fazendo aquele alarde todo, ela vai simplesmente e faz.” (ENTREVISTADO A, 2020).

Referindo-se às ações de divulgação para alterações em que as cooperativas concorrentes fazem e ao que de fato acontece no contexto. Portanto, para calibrar as ações com o intuito de entender e identificar oportunidades, se exige um envolvimento constante entre o entendimento do mercado e a evolução da indústria (TEECE, 2007).

A nova visão de negócios veio com novas estratégias e planejamentos para o futuro, que direcionam a trajetória da Cooperativa diante do mercado, foi um momento em que ocorreu uma “crise sem precedentes” conforme registros da Cooperativa. Neste momento, perdeu-se o controle e as oportunidade de crescimento, na

contramão em que outras cooperativas paranaenses com maior capacidade para investir se desenvolviam e estruturavam-se em agroindústrias. Este momento foi marcado por muita incerteza tanto para os funcionários da cooperativa, quanto para os associados, pois não se tinha previsão e garantias para pagamentos de insumos, bem como a safra poderia ser confiscada por bancos credores.

A mudança de diretoria que aconteceu na época em que o contexto passava por uma crise econômica, por volta de 1985 a 1990, trouxe consigo novos planejamentos, e sem apoio de empresas de crédito, a cooperativa se reestruturou e iniciou lentamente novos projetos direcionados a uma nova estratégia, um projeto inicial que após esta reestruturação, possibilitou o crescimento da cooperativa em seu contexto, ocorreu em 1994 e foi uma das primeiras a iniciar trabalhos relacionados a avicultura na região (REVISTA COOPERATIVA, 2015), desta forma contribui com o papel da liderança que permitiu a mudança, aliado as questões estratégicas e os recursos organizacionais (TEECE, 2018).

Outro marco relevante foi a percepção e a inserção em novos mercados, neste sentido a cooperativa o inicia suas atividades de exportação para a China em 1995 e até a presente data do estudo, a Cooperativa, tem suas operações internacionais em países como Holanda, Alemanha, Espanha, Ilhas Canárias, Inglaterra, Uruguai, Chile, Aruba, África do Sul, Croácia, Iraque, Catar, Bahrein, Japão, China, Hong Kong, Emirados Árabes Unidos, Romênia, Macedônia (SITE COOPERATIVA, 2020).

Diante das capacidades dinâmicas e a essência estratégica que envolve a seleção e o desenvolvimento de tecnologias e modelos de negócio podem criar vantagem competitiva por meio da combinação de ativos específicos e especializados, e a partir deste, gerar recursos difíceis de serem imitados (TEECE, 2007). Neste sentido a organização realiza estudos para a seleção de novas tecnologias seja da informação ou de tecnologias para os processos produtivos, bem como desenvolve internamente sistemas capazes de controlar e monitorar por meio de um sistema de GPS, a logística de entrega de ração, esta ação garantiu uma premiação em inovação tecnológica, bem como gerou um ativo desenvolvido internamente, isso ocorre para Teece (2007) por meio da montagem e orquestração de ativos difíceis de serem replicados.

4.2.2 Operacionalização do Seize

Diante das evidências encontradas, ressalta-se que a captação de oportunidades identificadas, deve-se principalmente ao fato de manter e melhorar competências e ativos complementares (TEECE, 2007), desta forma identificou-se alguns elementos na Cooperativa.

Quanto à questão de seleção de tecnologias, verifica-se as ações que corroboram os estudos de viabilização para a implantação ou não de novas tecnologias, sistemas de informação, entre outros. Este fato, portanto, corrobora as recomendações de Teece (2007), pela necessidade de criar estratégias a respeito das decisões de investimentos, bem como ao fato de os gestores compactuarem na decisão muito além do despendimento de recursos financeiros.

Como o Entrevistado A corrobora:

“quando se trata em trocar de ERP, não é uma decisão de propriedade da T.I, mas sim uma decisão de diretoria, e a diretoria entendeu que o nosso sistema estava concordando com as nossas atividades e não haveria necessidade em fazer alteração.” (ENTREVISTADO A, 2020).

A Entrevistada D também comenta sobre o processo de tomadas de decisão com essa afirmação: “os gestores, eles não tomam decisão sozinho, a não ser pequenas coisas, mas qualquer investimento grande é só com autorização da diretoria” referindo-se a tomada de decisão das indústrias.

Quanto ao processo de decisão das indústrias o entrevistado A também pontua: “frigorífico de suínos, de aves, fertilizantes, cada uma dessas Indústrias, cada uma das filiais possuem sua autonomia para fazer a sua gestão”. Ainda quanto ao processo de captura de oportunidades do ambiente, a Cooperativa tem processos de verificar quais tecnologias e recursos devem ser implementados aos produtos (TEECE, 2007).

Nesse sentido, a criação das unidades de beneficiamento de sementes e dos laboratórios de análise levaram ao produtor novas técnicas que podem afetar a qualidade da água, assim como a imposição de projetos que visam garantir a produção de frangos de qualidade, gerenciando questões de nutrição e suplementação na alimentação, melhorias nas estruturas de ambientação dos animais e de forma indireta, permitir que seu associado tenha acesso as melhores tecnologias produtivas por meio do Evento Rural organizado pela cooperativa.

Desta mesma forma, viabiliza-se a melhoria contínua em processos, uma vez que por meio das aplicações tecnológicas e dos eventos organizados pela cooperativa, os associados garantem processos produtivos mais eficientes, com redução de custos, desta maneira, Teece (2014b) aborda que as empresas devem conseguir saber orquestrar as tecnologias tanto dentro quanto fora das organizações, de forma a alcançar produtos e/ou serviços diferenciados para os clientes.

O entrevistado E afirma: “por exemplo a coleta de ovos, preparar o pessoal para não deixar cair no chão, agora temos máquina há pelo menos 4, 5 anos para isso também, isso já foi uma evolução, outra, o corte do frango, o frango chegar e já ser empacotado em 45 minutos, na criação de leitões o técnico já está para evitar a morte do leitão.”, estas melhorias, não apenas nos processos produtivos, são introduzidas pela universidade corporativa que é constituída pelo objetivo de levar ao associado e colaborador, conhecimento, qualificação, em prol da comunidade e do seu benefício próprio. Não só as melhorias são relacionadas aos processos produtivos, mas também na tecnologia da informação utilizada pela cooperativa, prezando a qualidade e a segurança de seus dados, ela atua em constante atualização de seus sistemas, principalmente pela “política de se fazer em casa” comentada pela entrevista A e B.

Outra questão notável é a construção da lealdade e comprometimento, uma vez que a cooperativa reconhece o que Teece (2007) atribue ao reconhecimento de fatores não econômicos, como valores e cultura, neste caso, o cooperativismo carrega consigo uma característica cultural, bem como pelos fatores que influenciaram a sua construção, e pelos princípios que regem as entidades cooperativistas.

Desta forma, verificou-se alguns elementos de *seize* no cooperativa em questão, a próxima sessão, traz os elementos de *reconfigure*, identificados no presente estudo.

4.2.3 Operacionalização do *Reconfigure*

Para a Cooperativa, diante da visão do diretor presidente, é perceptível uma preocupação com se manter no mercado e sempre conseguir propiciar ao consumidor um melhor resultado, neste caso, entregar qualidade no seu produto. Um fator de grande relevância no contexto da Cooperativa em estudo, é o fato de manter um

relacionamento com a comunidade e com a economia, buscando trazer tecnologias que possam agregar de forma indireta a produtividade.

Esse fato é verificado na introdução do Evento Rural, que começou incipiente, e tomou proporções de reconhecimento nacional, evento esse que visa trazer ao contexto rural, tecnologias e melhorias no processo produtivo, até a data deste estudo, o evento se expandiu a um contexto digital de tecnologias agro.

Em 2014, mediante a crise aviária ocorrida, a organização entendeu que o seu carro-chefe de vendas, neste caso o frango, seria afetado, para que de tal forma, não se refletisse de forma negativa aos resultados da organização, entendeu-se limites que neste momento a organização enfrentaria, e para contornar a situação, foi direcionado forças produtivas em outras atividades, este fato pode ser confirmado pela Entrevista D: “Ela sabia que ela ia ter que se beneficiar em outras atividades para poder não levar tanto prejuízo, né? E ela começou a direcionar. Tipo assim, porque ela usa muito produto agrícola, soja para fazer farelo e óleo para exportar e ainda nesse caso, utiliza o produto *in Natura*, ela não tinha problema, era mais o relacionado as atividades envolvendo frango, mais o milho era para fazer a ração. Praticamente todo o milho que ela recebe era para fazer ração, e então ela começou a diminuir a parte de transformar milho em ração e vender o milho *in Natura*.”

Outro fator identificado é referente a estrutura organizacional da Cooperativa e os protocolos de tomada de decisão, neste caso a estrutura permite uma facilidade em tomar decisões conforme confirma o Entrevistado A:

“a estrutura da Cooperativa é bastante enxuta, nós temos lá o diretor presidente e abaixo dele praticamente todos os gerentes então você tem uma facilidade muito grande de tomada de decisão com rapidez, qualquer necessidade se tenha de mudança de foco ou coisa parecida, você tem portas abertas junto a diretoria e as decisões são tomadas, são rapidamente executadas.” [...], “porém com bastante liberdade para que os gestores possam fazer lá na ponta, então nós temos, frigorífico de suínos, de aves, fertilizantes, cada uma dessas Indústrias, cada uma das filiais possuem sua autonomia para fazer a sua gestão.” (ENTREVISTADO A, 2020).

Nessa direção, Teece (2007) aborda que, com o processo de decisão descentralizado, diversos gestores podem trabalhar com mais informações ao mesmo tempo e tomar decisões pertinentes, e não necessariamente existe uma obrigação a um individuo em especifico para tomar todas as decisões. E a centralização pode levar as decisões mais longe das reais necessidades dos consumidores atrapalhando o

processo de identificar oportunidades (TEECE, 2007; AMBROSINI; ALTINTAS, 2019)

No caso da cooperativa, é visível que existe um processo de tomada de decisão e liberdade entre os gestores, seja da indústria ou da sede administrativa, entretanto, algumas decisões de grande impacto, são levadas a presidência para discussão, a Entrevista D sobre a tomada de decisão das indústrias: “eles não tomam decisão sozinho, a não ser pequenas coisas, mas qualquer investimento grande é só com autorização da diretoria.”

A coespecialização ocorre de forma a permitir que a organização combine e crie especificações de produtos diferenciadas em produtos e também garantir uma redução em custos desnecessários (TEECE, 2007), neste caso, a Cooperativa verifica a possibilidade a partir da integração da Universidade Corporativa e de parcerias com empresas tanto de gestão ambiental quanto empresas de melhorias genéticas em levar ao produtor rural técnicas específicas e recursos para a aplicação de melhorias em qualidade de águas, o que resulta de fato em uma melhoria na saúde dos animais e conseqüentemente dos produtos, bem como permite ao associado produtor rural uma melhor qualidade de vida.

Já ativos específicos de caráter intangível, como por exemplo o conhecimento e o *know-how* individual, e processos de aprendizagem, são identificados por Teece (2007) como ativos críticos para que organizações alcancem sucesso e criem estruturas para incentivar e gerar novos conhecimentos, e neste sentido, também se tornam essenciais para o processo de *Sense*.

No contexto observado, identificou-se processos de agregar conhecimento por meio da criação de eventos compartilhados de tecnologias e melhorias em processos do agronegócio, e a criação da universidade corporativa que teve início nos anos 2000, com o propósito de qualificar, treinar e instruir, todos os indivíduos que estejam de alguma forma conectados com o processo produtivo da cadeia de valor desta agroindústria, bem como levar esse conhecimento para a comunidade local, fortalecendo o espírito cooperativista bem como confirmado pelo Entrevistado A: “a cooperativa nasceu para fortalecer a região onde foi instalada”.

Com o intuito de ilustrar os elementos identificados na Cooperativa estudada, é apresentado no quadro 13, um compilado de elementos e ilustrações de exemplos que foram abordados e compilados, vale ressaltar que se identifica mais elementos do *reconfigure* e *seize*, em relação aos processos identificados de *sense*.

Quadro 13 - Operacionalização das Capacidades Dinâmicas

Capacidades Dinâmicas na Cooperativa		
<i>Sense</i>	<i>Seize</i>	<i>Reconfigure</i>
Busca de informações no mercado, estudo de seleção de tecnologias	Treinamentos, novas tecnologias	Alocação de recursos, gestão do conhecimento, descentralização, parcerias, investimento em tecnologias e pesquisa.
Síntese de Resultados do Estudo		
Processos de seleção de novas tecnologias Processos para uso de fornecedores Identificação de necessidades do cliente	Selecionando tecnologia Arquitetura de Produto Melhoria contínua em processos Adaptação em sistemas de informação Construção de Lealdade e Comprometimento	Protocolos de Tomada de Decisão Gestão participativa Parcerias com grandes empresas de melhorias genéticas Investimento em estruturas tecnológicas Gestão do conhecimento Parcerias com instituições de ensino Co especialização

Elaborado pelo Autor (2020), com base em Teece (2007, 2014)

Diferente da abordagem das capacidades tecnológicas, os microfundamentos identificados na Cooperativa ‘Sense’, ‘Seize’ e ‘Reconfigure’, foi possível identificar alguns elementos em diferentes datas relatados nas entrevistas e registros da organização, entretanto, não se pode afirmar a data em que eventualmente se desenvolveu.

A literatura indica que este o desenvolvimento das capacidades dinâmicas dependem de empresas com história (TEECE, 2007; AMBROSINI; BOWMAN, 2009), tornando as capacidades dinâmicas mais visíveis em organizações mais douradoras (KIAMERH, 2017), e são desenhadas ou construídas a medida que a organização se depara com oportunidades tecnológicas por seus direcionamentos (TEECE, PISANO, SHUEN, 1997).

Nesta direção a próxima seção analisa os dois constructos propostos por este trabalho, as capacidades dinâmicas e o processo de acumulação tecnológica.

4.3 Análise Cruzada das Categorias de Análise

Nesta seção, são discutidas as evidências que verificam a interação das capacidades dinâmicas diante do processo de acumulação tecnológica da Cooperativa estudada. Diante da literatura das capacidades dinâmicas, alguns apontamentos são necessários serem ressaltados, as organizações constroem a capacidade dinâmica por meio de três situações, (1) os Processos, (2) o seu posicionamento e (3) a sua trajetória (TEECE, PISANO, SHUEN, 1997), em adição, as capacidades dinâmicas se apoiam nas decisões gerenciais, bem como em questões de liderança (TEECE, PISANO, SHUEN, 1997).

Diante do exposto, as características das capacidades dinâmicas estão conectadas às decisões da organização, aos caminhos em que a organização direciona suas ações e suas atividades (TEECE, PISANO, SHUEN, 1997; TEECE 2014); neste sentido, o direcionamento ou a trajetória que envolvem as tecnologias, (NELSON; WINTER, 1982) também influenciam o desenvolvimento das dinâmicas (TEECE, PISANO, SHUEN, 1997).

Diante do exposto, a Cooperativa compete diante do contexto agroindustrial, contexto este que sofre com a competição do mercado (BORTOLUZZI, 2016). São entidades portanto, que não utilizam a tecnologia como principal objetivo, mas entende a tecnológica como algo que pode auxiliar ao seu objetivo, neste caso os alimentos. Neste sentido, as Cooperativas do ramo, utilizam a tecnologia como ferramenta diante da competição, para aumentar produtividade, por isso, adapta-se aos avanços tecnológicos (COSCIONE, 2019), esta questão é confirmada pelas entrevistas B e C, que demonstra em suas percepções a evolução tecnológica na adaptação da tecnologia para o contexto, uma vez que muitas 'soluções' tecnológicas dão a entender que são focadas apenas para empresas que tem a tecnológica como objetivo.

Uma das primeiras situações para esta pesquisa, está ao fato da mudança de gestão, que ocorreu em meados de 1985, A nova diretoria trouxe consigo novos planejamentos e objetivos para a Cooperativa, nesta época a organização passava por problemas financeiros e endividamento, entretanto algumas percepções do mercado conseguiram começar a mudar a situação da instituição.

Verifica-se que a visão dessa nova diretoria também entende a tecnologia como um fator benéfico para suas atividades, e nessa direção, a organização investe e estimula parcerias e qualificação. Ademais, o contexto cooperativista possui uma característica de estímulo ao uso de tecnologias e à busca por inovação conforme afirma Calpar (2018), e configura uma situação básica para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas, a responsabilidade dos principais gestores em reconfigurar ou transformar seus recursos (AMBROSINI; ALTINTAS, 2019).

Diante de ambientes competitivos a organização necessita a capacidade de entender e perceber oportunidades tecnológicas, estas oportunidades corroboram com o aumento de produtividade e redução de custos no contexto agroindustrial (BUCHER *et al.* 2003; TEECE, 2007). Estes fatores caracterizam o micro fundamento *Sense*, e isso é verificado também, pelo fato das capacidades dinâmicas e esta percepção de oportunidades estarem diretamente contribuindo para melhorar as competências tecnológicas e os ativos complementares (TEECE, 2007).

Ainda, para as percepções de oportunidades, foram identificadas as ações relacionadas aos processos referentes a seleção de novas tecnologias, e estes estudos podem ser caracterizados pelas capacidades tecnológicas como estudos de viabilização de tecnologias, conforme Lall, (1992) e Peeraly (2017), bem como por estabelecimento de processos de seleção de novas tecnologias caracterizado por Teece (2007). Esses processos identificados iniciam-se ao longo da trajetória da organização representados na função tecnológica gestão de processos e equipamentos iniciando em 1983, processo que se tornou contínuo ao longo dos 50 anos da cooperativa na renovação da capacidade tecnológica até desenvolver-se em seu nível avançado.

Já os elementos constituintes do *Seize*, como seleção de tecnologias, que surgem após os estudos, são presentes na organização, assim como as capacidades tecnológicas que se alteram ao longo dos anos, a seleção das tecnologias são fatores que pertencem a este processo, as capacidades tecnológicas evoluem à medida que são introduzidas novas tecnologias a partir de estudos, e à medida que o conhecimento incompleto que as instituições possuem, se tornam fortes estímulos a capacitação de colaboradores e associados.

Ainda para o processo de *Seize*, as novas tecnologias selecionadas melhoram os processos produtivos da organização, ou seja, as capacidades tecnológicas

principalmente as funções gestão de projetos, equipamentos, processos e produtos se modificam de maneira conjunta, a medida que as aplicações tecnológicas começam a serem introduzidas na organização, isso pode ser verificado entre os anos de 1981 a 1984, que refletem ações da Cooperativa perante as necessidades de expansão, bem como nos anos de 1992 a 1994, que marcaram a Cooperativa em relação a adaptação das tecnologias da informação, isso pelo fato que as oportunidades tecnológicas buscadas no mercado eram muito focadas em empresas de tecnologia.

Assim sendo, a adaptação de soluções de informação tornou-se uma rotina da Cooperativa em busca de atrelar as soluções ao objetivo da instituição que são os alimentos. Essas adaptações também configuram como a Capacidade Básica (PEERALY *et al.*, 2017) referente a função Gestão de Projetos e Equipamentos. Ainda para as o fato de lidar com as tecnologias existentes, Teece (2007) afirma que isso ocorre, pois, a acumulação de competências é resultado das rotinas e procedimentos padrões, bem como por precaução as inovações radicais, que de certa forma 'destroem' capacidades cumulativas.

O *Seize* ainda contribui muito em relação ao aproveitamento das oportunidades, pela existência de uma característica forte na Cooperativa, a preocupação com a qualificação e incentivo a treinamentos e educação, isso muito pode ser explicado por ser caracterizado como o sétimo princípio cooperativista, e pelo papel que as cooperativas possuem em relação a difusão de tecnologias (COSCIONE, 2019).

Essa característica é intensificada nos anos de 1989 por meio do Evento Rural e em 2000 pelo início das atividades da Universidade Corporativa, que atribuíram ainda mais ao avanço da capacidade tecnológica, em específico pela função relação com a comunidade, que no caso estudado é a função em que acumula com maior velocidade, assim como corrobora Bell e Figueiredo (2012) e Peeraly *et al.* (2017) que independentemente das fontes de conhecimento, externa/interna, as habilidades e questões cognitivas precisam de mecanismos de aprendizagem, enfatizando as ações relacionadas a treinamentos e qualificação de associados.

Quanto ao reconfigure, além da percepção de que seus elementos foram mais identificados na Cooperativa, muito se percebe que guiou alguns caminho da acumulação tecnológica. Primeiramente, os protocolos de tomada de decisão na

organização, facilitaram muitas decisões de investimento em estruturas tecnológicas, muitas dessas com o intuito de permanecer diante da competição. Outro fator notável é a realização das parcerias com empresas especializadas em genética, que trouxeram consigo não só melhorias na função tecnológica Processos, mas também refletiram na função Produto como consequência, estas parcerias começaram a surgir entre 2000 a 2004.

Outro impacto do reconfigure se faz presente na função tecnológica relação com a comunidade, uma pois em seus elementos, verifica-se a gestão do conhecimento, esse fator é explicado novamente pelo princípio cooperativista, bem como pela ação Universidade Corporativa.

Desta forma, e com os apontamentos da literatura, as capacidades tecnológicas nesse contexto, evoluíram com base a sua resposta em se manter competitivo corroborando Teece (2014), e a reorganização e renovação desses recursos é um compilado de novas tecnologias que surgem, na busca por compreender as necessidades dos consumidores e principalmente por combinar ativos em busca de desenvolver novos produtos para atender as necessidades existentes (RANDHAWA *et al*, 2018; DEMIREL, KESIDOU, 2019).

Neste caso, as ações que contribuíram com a evolução das capacidades tecnológicas são resultados da percepção de oportunidades tecnológicas e de como a cooperativa entende e atrela as suas funções em busca de seus objetivos; para tanto, as capacidades dinâmicas tem uma influência nesse processo, independentemente de seu papel não conseguir ser pontuado assim como as trajetórias por função tecnológicas, pois elas atuam de fato como subjacentes ao processo de renovação e reconfiguração de recursos; neste caso, o recurso específico capacidade tecnológica, corroborando os achados de Wang e Chen (2018) Camisón-haba (2019) e Karabag (2019).

O próximo capítulo aborda as considerações finais da pesquisa buscando responder o problema de pesquisa apresentado neste trabalho trazendo, portanto, elementos de conexão das duas temáticas, com o objetivo de resumir os principais achados, bem como apresentando limitações encontradas neste estudo e algumas sugestões para estudos futuros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a trajetória de existência da cooperativa, no que se refere às capacidades tecnológicas e sua acumulação, identificou-se uma característica de tais funções que se configuram em sobreposição entre as funções tecnológicas no contexto estudado.

Verificou-se, na cooperativa, que as capacidades tecnológicas acumularam-se a ponto de se tornarem avançadas, conforme foram dispostas na matriz proposta por Peerally (2017); entretanto, o impacto na função gestão de projetos e equipamentos, não se situou apenas na função em específico, estendeu-se aos processos e para a função produto. A evolução ao longo dos anos, interferiu tanto nos processos da entidade como na organização administrativa, tanto nas atividades produtivas quanto nas relações com a comunidade e economia.

Isto é, a melhoria em equipamentos especializados para abate de aves não apenas está embutida no elemento tangível, mas essa condição é estendida, desde a melhoria do processo de produção, como um todo, até as questões inerentes a preocupação da cooperativa em capacitar e qualificar seus colaboradores e associados.

Se torna visível, também, o processo inverso: identificou-se que tanto o associado produtor rural como as tecnologias que ele próprio escolhe adquirir podem potencialmente proporcionar um incremento de produtividade da Cooperativa. Nesse sentido, uma ação individual transcende para a coletividade. Desta forma, a organização mantém ativos os princípios cooperativistas, que tem como intuito capacitar a comunidade e disseminar o conhecimento não só a seus associados, mas também para a comunidade rural, sendo esses conhecimentos a respeito de tecnologia e qualificação em técnicas de processos produtivos, uma vez que, de forma indireta, mesmo sem alocação de recursos diretos à estes produtores, o princípio cooperativista possibilita um ganho em produtividade e redução de custos para a Cooperativa.

Isto é possível, pois aliado ao princípio cooperativista de desenvolvimento regional e da comunidade, e ao estímulo ao estudo e desenvolvimento pessoal dos associados, a cooperativa toma ações, como por exemplo o Evento Rural, que tem o

intuito de apresentar todos os avanços em tecnologias para o agronegócio, trazer empresas especializadas e auxiliar no processo de financiamento a tecnologias, permitindo o acesso a estas melhorias e garantindo aumento em produtividade, para a comunidade em geral, independentemente de serem associados ou não.

Verifica-se, também, que a função relação com a comunidade e com a economia é, neste contexto, uma das principais funções evidenciadas pois, analisando-se a trajetória, é visível a antecipação do seu nível máximo de capacidade tecnológica, verificando uma inovação organizacional que pode trazer benefícios positivos para a comunidade, corroborando os achados de Peeraly *et al.* (2017).

Vale ressaltar que as cooperativas têm grande papel na modernização tecnológica do agronegócio, não apenas como agentes que introduziram tecnologias ao campo, mas como agentes que propagaram este fato, corroborando Fajardo (2016). Na Cooperativa, verifica-se a criação de um evento que tem como objetivo específico apresentar tecnologias voltadas ao campo.

Outro marco que remete à modernização e até mesmo à motivação em que as cooperativas agroindustriais se submeteram as tecnologias, foi a reconfiguração do setor em 1990, o qual passou-se a adotar estratégias empresariais com o intuito de conseguir competitividade no mercado global e oligopolizado, tal fato também remete ao estudo de Fajardo (2016). A mudança de estratégia na Cooperativa ocorreu não só em meio as mudanças do ambiente, mas pela mudança de diretoria que trouxe consigo novas estratégias e a elaboração de um planejamento a longo prazo.

No que se refere às capacidades dinâmicas, foram identificados elementos que contemplam os três micro fundamentos, *Sense*, *Seize* e *Reconfigure*, entretanto, o terceiro elemento possui mais elementos operacionalizados diante as ações da Cooperativa. A Coespecialização dos ativos verificados na cooperativa se tornam essenciais em organizações que acumulam tecnologias ou inovações, de forma a combinar recursos complementares com ativos de significância, assim como afirmado por Teece (2007) esta posição é interessante no contexto cooperativista e do agronegócio, uma vez que, de fato esse setor não tem como objetivo principal a tecnologia. Porém por meio da combinação entre os ativos de conhecimento e de integração com a comunidade local, a partir de eventos que estimulam e transferem conhecimento e tecnologia para o agricultor, com isso, o contexto consegue se modernizar e garantir um aumento significativo de produtividade.

Neste sentido, verifica-se que as capacidades dinâmicas aplicadas a um contexto não focado totalmente na tecnologia constituem um fator que interfere positivamente no processo de acumulação tecnológica, uma vez que a cooperativa atribui ao longo do tempo uma necessidade de atrelar tecnologia para “não ficar para trás” conforme reiteraram as entrevistas, bem como, por ser um fator que aumenta a produtividade para a agroindústria.

Sem o processo de *Sense*, a organização não entenderia a oportunidade e os malefícios que a tecnologia eventualmente poderia trazer, bem como, a capacidade de adaptar a tecnologia ao contexto e tirar o melhor proveito dos usos dela, como Teece (2007) afirma, a captura das oportunidades envolvem não só o fato de manter e melhorar as competências tecnológicas e os ativos complementares, mas quando de fato a oportunidade está presente, as instituições devem focar em projetos específicos para que o mercado aceite tais oportunidades.

Como contribuição, este estudo fornece um modelo de capacidade tecnológica aplicável ao contexto cooperativista, e para o agronegócio, na direção em que estudos anteriores apontavam a necessidade de compreender de modo mais amplo, a ser aplicada a diversos setores e as suas capacidades tecnológicas tal como recomendaram Figueiredo, (2005); Figueiredo, (2010); Mendonça; Cunha, (2014); Peerally *et al.*, (2017); Piana; Figueiredo, (2017); Petralia *et al.* (2018).

O presente estudo auxilia, também, no entendimento das capacidades dinâmicas e a sua interação no processo de acumulação tecnológica, que neste contexto, provou-se existente, pelo fato da tecnologia de modo geral, não ser a atividade principal do contexto, mas por sua existência conduzir a oportunidades de crescimento corroborando os estudos de Bucher *et al.*, (2003) e Teece (2007), aumento de produtividade, redução de custos, tal como para Lamas, (2017), Calpar (2018) e por estar inserido em um ambiente cooperativista que estimula não só o uso de tecnologia, mas a busca por inovação.

Sendo assim, a combinação entre os recursos técnicos e os fatores individuais – que, de forma conjunta, construíram a capacidade tecnológica como nos estudos de Lall, (1992) e Camisón-Haba *et al.*, (2019) – pôde ser verificada pelo processo de desenvolvimento de novos produtos e serviços, corroborando os estudos de Figueiredo, (2002); Figueiredo (2005) e Camisón-Haba *et al.* (2019). Pode-se verificar que a reorganização dos recursos tecnológicos na cooperativa ocorreu com o intuito

de manter-se competitiva perante as alterações do setor, assim como afirmado por Teece (2014), e essas ações, por sua vez, fortaleceram as capacidades tecnológicas da cooperativa, corroborando também com os apontamentos de Demirel e Kesidou (2019).

Já para Randhawa *et al.* (2018), a acumulação e o desenvolvimento dos recursos tecnológicos bem como os recursos relacionados aos clientes, devem ser de uma preocupação maior, principalmente para que atuem de forma a cocriar e então permitir que ocorra desenvolvimento de novos produtos/serviços.

Assim, neste contexto, as capacidades dinâmicas atuaram no processo de acumulação das capacidades tecnológicas, preenchendo as necessidades de mudança do ambiente, uma vez que, a Cooperativa agiu em meio de mudanças, fortalecendo as suas capacidades tecnológicas em busca de unir conhecimento interno e externo, ao desenvolvimento de novos produtos e em face a tentativa de inovar, conforme os apontamentos de Kale (2017) e Wang e Chen (2018).

Entretanto, algumas limitações podem ser encontradas, uma vez que o estudo busca desenvolver uma trajetória temporal, fundamenta-se nas memórias dos indivíduos entrevistados e, portanto, podem ocasionar falhas e lacunas de algumas informações, bem como a documentação e registros vinculados aos primórdios da Cooperativa são preocupações vinculadas ao resgate da trajetória.

Estudos futuros podem guiar-se pela investigação das capacidades tecnológicas em outros setores, bem como ampliar-se no que diz respeito as estratégias de pesquisa, um estudo comparativo em casos múltiplos para entender diferenças na trajetória de acumulação e/ou contestar resultados apresentados nesse estudo.

Em uma mesma direção, sobre as capacidades tecnológicas, sugere-se estudar em caráter específico determinada função, seja relacionada a processos, ou produtos, gestão de equipamentos e projetos e relação com comunidade economia, em busca de compreender de fato os fatores que as modificam.

Outros estudos podem ser direcionados ao agronegócio no que diz respeito a técnicas de transferência de tecnologias e/ou conhecimento, ou também por estudos de adoção da inovação, uma vez que os comportamentos de assimilação de tecnologias são estruturalmente diferenciados no setor alimentício, e os mercados alvos são fundamentalmente divergentes.

Corroborando ainda os estudos longitudinais, na esteira das investigações sobre construção de capacidades de Pisano (2017), estudos podem direcionar seus esforços para entender as diferenças nas formas que instituições cooperativistas e as com finalidades lucrativas constroem capacidades, bem como, também, pode ser uma oportunidade de pesquisa verificar o aspecto cultural envolvido nas cooperativas e as questões tecnológicas, uma vez que Samson e Gloet (2014) apontam que, em diferentes tipos de organizações encontram-se características específicas para alcançar a inovação, ou seja, cada organização tem e realiza práticas e processos com diferentes participantes.

Diante das diferenças relacionadas às práticas cooperativistas, já que as capacidades dinâmicas inferem um papel relevante dos gestores na transformação de seu recurso, estudos futuros poderiam, em adição, explorar em profundidade este papel dos gestores de Cooperativas, bem como tentar compreender os aspectos culturais a fim de compreender os antecedentes e possíveis direcionadores de suas ações relacionadas as instituições.

REFERÊNCIAS

- ALBORT-MORANT, G.; LEAL-RODRÍGUEZ, A. L.; FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, V.; ARIZA-MONTES, A. Assessing the origins, evolution and prospects of the literature on dynamic capabilities: A bibliometric analysis. **European Research on Management and Business Economics**, v. 24, n. 1, p. 42–52, 2018
- AMBROSINI, V.; ALTINTAS, G. Dynamic Managerial Capabilities. In: **Oxford Research Encyclopedia of Business and Management**. 2019.
- AMBROSINI, V.; BOWMAN, C., What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? **International journal of management reviews**, 11(1), p.29-49, 2009.
- AMBROSINI, V.; BOWMAN, C.; COLLIER, N. Dynamic Capabilities: An Exploration of How Firms Renew their Resource Base. **British Journal of Management**, v. 20, p. S9–S24, 2009.
- BABBIE, Earl. Métodos de Pesquisas de *Survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
- BARNEY, J.B. Firm resources and sustained competitive advantage. **J. Manage.** 17 (1), 99–120, 1991
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2006
- BELL, M.; PAVITT, K. Accumulating Technological Capability in Developing Countries. **The World Bank Economic Review**, v. 6, n. suppl 1, p. 257–281, 1993. Oxford University Press.
- BELL, M.; PAVITT, K. The development of technological capabilities. **Trade, technology and international competitiveness**, v. 22, n. 4831, p. 69-101, 1995.
- BEN, M.; SCHLOSSER, M. T. S. A territorialização do cooperativismo empresarial no oeste paranaense. **PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 13, n. 2, 2012.
- BERGH, D. Thinking strategically about contribution. **Academy of Management Journal**, v.46, n.2, p. 135-136, 2003
- BERNAT, S.; KARABAG, S. F. Strategic alignment of technology: Organizing for technology upgrading in emerging economy firms. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 145, p. 295-306, 2019.
- BHARADWAJ A. S, A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. **MIS Quarterly**; p. 169-196, 2000.

BHATT, G.D., GROVER, V. Types of Information Technology Capabilities and Their Role in Competitive Advantage: An Empirical Study. **Journal of Management Information Systems**, p. 253–277, 2005

BILOBRAM, Adriana; ANTONIAZZI, Elisiane Aparecida; NOVAK, Maricléia Aparecida Leite. Capacidade produtiva: utilização de máquinas e equipamentos pesados no agronegócio paranaense no período de 2008 a 2015. **Diálogos Multidisciplinares**, v. 1, n. 4, 2018.

BITTENCOURT, B. A., SALLES, A. C., DANIEL, V. M., BARCELLOS, M. D. INOVAÇÃO NO AGRONEGÓCIO: Um estudo sobre os tipos de inovação presentes na cadeia produtiva da ovinocultura no Rio Grande do Sul. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, 2016.

BOLUKBAS, U., GUNERI, A. F. Knowledge-based decision making for the technology competency analysis of manufacturing enterprises. **Applied soft computing**. p. 781-799. 2018

BORTOLUZZI, F. Relationship between ICT investments and asset development of agricultural cooperatives from the west of Paraná. 2016. 98 f. Dissertação (Mestrado em COMPETITIVIDADE E SUSTENTABILIDADE) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2016.

BUCHER, Philip *et al.* Management principles for evaluating and introducing disruptive technologies: the case of nanotechnology in Switzerland. **R&D Management**, v. 33, n. 2, p. 149-163, 2003.

BRASIL. lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Brasília, 16 dez. 1971

BRASIL - Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria Executiva. **Cooperativismo e Associativismo no Brasil**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/cooperativismoassociativismo/cooperativismo-brasil>. Acesso em: 01/02/2020

CAMISÓN-HABA, S.; CLEMENTE-ALMENDROS, J. A.; GONZALEZ-CRUZ, T. How technology-based firms become also highly innovative firms? The role of knowledge, technological and managerial capabilities, and entrepreneurs' background. **Journal of Innovation & Knowledge**, v. 4, n. 3, p. 162-170, 2019.

CANNETI, R. Na contramão de outros setores, agronegócio paranaense cresce e mostra força, 2017. Disponível em: <https://especiais.gazetadopovo.com.br/gpbc-ccr-rondonorte-arteria-do-parana/> Acesso em: 27/02/2020

CASAGRANDE, L. R. **Cooperativismo: um olhar sobre as origens e a evolução em diversas escalas (Mundo, Brasil, Paraná e Sudoeste do Paraná)**. 2014. VII Congresso Brasileiro de Geógrafos

CHADDAD, F. **Economia e organização da Agricultura Brasileira**. Elsevier Brasil, 2017.

CEPEDA, G.; VERA, D. Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective. **Journal of Business Research**, v. 60, n. 5, p. 426–437, 2007.

COSCIONE, C. E. P. O., O Impacto das cooperativas agrícolas no crescimento do PIB dos municípios. Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo. 2019

CHEN, H; CHIANG, R. H. L; STOREY, V. C. Business intelligence and analytics: From big data to big impact. **MIS quarterly**, v. 36, n. 4, 2012

CHEN, I. J.; POPOVICH, K. Understanding customer relationship management (CRM) People, process and technology. **Business process management journal**, v. 9, n. 5, p. 672-688, 2003.

CIARLI, Tommaso *et al.* Innovation for inclusive structural change. A Framework and Research Agenda. **A Framework and Research Agenda (January 23, 2018). SWPS**, v. 4, 2018.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**. v. 35, p. 128-152. 1990.

COLLIS, D. J. Research note: how valuable are organizational capabilities? **Strategic Management Journal**, v.15, p.143–152, 1994.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007

CRESWELL, J. W. **Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 4 th. Sage, 2016.

CROTTY, M. **The Foundations of Social Research: meaning and perspective in the research process**. London: Sage, 1998.

DANNEELS, E. Survey measures of first-and second-order competences. **Strategic Management Journal**, v. 37, n. 10, p. 2174-2188, 2016.

D'AVENI, R. A.; DAGNINO, G. B.; SMITH, K. G. The age of temporary advantage. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 13, p. 1371–1385, 2010.

DELIGIANNI, I. *et al.* Non-linear effects of technological competence on product innovation in new technology-based firms: Resource orchestration and the role of the entrepreneur's political competence and prior start-up experience. **Technovation**, v. 88, p. 102076, 2019.

DE LIMA, J. F.; ALVES, L. R. **Cooperativismo e desenvolvimento rural no Paraná do agronegócio**. 2011.

DEMIREL, Pelin; KESIDOU, Effie. Sustainability-oriented capabilities for eco-innovation: Meeting the regulatory, technology, and market demands. **Business Strategy and the Environment**, v. 28, n. 5, p. 847-857, 2019.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Ed.). **Handbook of qualitative research**. 5 ed. Reino Unido: SAGE Publications Inc, 2018.

DOSI, G. **Technical change and industrial transformation**. New York: St. Martin's Press, 1984.

DUARTE, C. M. R. UNIMED: história e características da cooperativa de trabalho médico no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, p. 999-1008, 2001.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1 out. 1989

EINSENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: What are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 1105–1121, 2000.

FAJARDO, Sergio. A ação das cooperativas agropecuárias na modernização da agricultura no estado do Paraná, Brasil. 2016.

FIGUEIREDO, P. N. **Technological learning and competitive performance**. Edward Elgar Publishing, 2001.

FIGUEIREDO, P. N. **Aprendizagem Tecnológica e Performance Competitiva**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2003.

FIGUEIREDO, P. N. Acumulação tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 54–69, 2005.

FIGUEIREDO, P. N.; PIANA, J. Innovative capability building and learning linkages in knowledge-intensive service SMEs in Brazil's mining industry. **Resources Policy**, v. 58, p. 21-33, 2018.

FLICK, U. Triangulation. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **The Sage handbook of qualitative research**. 5 th, Sage, 2018.

FRANCO, C.; MOREIRA, E.; FAÇANHA, S. Relação entre aprendizado e capacidades tecnológicas: uma abordagem em meta-análise associada a um estudo de caso de empresas subsidiárias de uma multinacional company (mnc) do setor elétrico brasileiro. **XVI Congresso Latino Iberoamericano de Gestão Tecnológica Altec**, p. 1–16, 2015.

FREITAS, Rosiene Maria de *et al*. Estudo dos modelos assistenciais praticados por operadoras de planos privados de saúde. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1561-1577, Dec. 2011

FREITAG, L. C. **Fronteiras perigosas: migração e brasilidade no extremo-oeste paranaense (1937-1954)**. Edunioeste, 2001.

FREITAG, L. C. **Extremo-Oeste Paranaense: História Territorial, Região, Identidade e (re)ocupação**, Franca: UNESP, 2007.

FREITAG, Viviane da Costa. *O Habitus dos gestores e a adoção de sistemas de informação: estudos de caso em cooperativas agroindustriais do Paraná*. Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2019

GERSCHMAN, S. *et al.* O papel necessário da Agência Nacional de Saúde Suplementar na regulação das relações entre operadoras de planos de saúde e prestadores de serviços. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 463-476, jun. 2012

GOLDBERG, Ray A. *et al.* Agribusiness Coordination: a systems approach to the wheat, soybean, and Florida orange economies. **Agribusiness Coordination: a systems approach to the wheat, soybean, and Florida orange economies.**, 1968.

GREGORY, V. **Os eurobrasileiros e o espaço colonial: migrações no oeste do Paraná (1940 – 1970)** Cascavel: Edunioeste, 2002.

HELFAT, C. E., PETERAF, M. A.; Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**. p. 831-850. 2015

HESPANHOL, A. N.; COSTA, V. M. H. M. **A importância das cooperativas no processo de modernização da agricultura paranaense**. Boletim de Geografia Teórica, Rio Claro, v. 25, n. 49-50, p. 373-384, 1995.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. Strategy as stretch and leverage. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 2, p. 75-84, Mar./Apr. 1993.

HUDA, M. Empowering application strategy in the technology adoption: insights from professional and ethical engagement. **Journal of Science and Technology Policy Management**, p.172-192, 2019

JAKLIČ, J.; GRUBLJEŠIČ, T.; POPOVIČ, A. The role of compatibility in predicting business intelligence and analytics use intentions. **International Journal of Information Management**, v. 43, p. 305–318, 2018. Pergamon.

JIN, J.; VON ZEDTWITZ, M. Technological capability development in China's mobile phone industry. **Technovation**. n.28, p. 327–334, 2008.

KALE, D. Sources of innovation and technology capability development in the Indian automobile industry. **Institutions and Economies**, p. 121-150, 2017.

KEARNS, G. S.; SABHERWAL, R. Strategic alignment between business and information technology: a knowledge-based view of behaviors, outcome and consequences. **Journal of Management Information Systems**, v. 23, n. 3, p. 129-162, Winter 2006.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2007

KIAMEHR, Mehdi. Paths of technological capability building in complex capital goods: The case of hydro electricity generation systems in Iran. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 122, p. 215-230, 2017.

KIM, L. Building technological capability for industrialization: analytical frameworks and Korea's experience. **Industrial and Corporate Change**, v. 8, n. 1, p. 11-136, 1999.

KOWALCZYK, M.; BUXMANN, P. An ambidextrous perspective on business intelligence and analytics support in decision processes: Insights from a multiple case study. **Decision Support Systems**, v. 80, p. 1-13, 2015.

KRUSS, G., MCGRATH, S., PETERSEN, I. H., GASTROW, M. Higher education and economic development: The importance of building technological capabilities. **International Journal of Educational Development**, 43, p. 22-31. 2015

LALL, S., Technological capabilities and industrialization. **World Development**, v. 20, n. 2, p. 165–186, 1992.

LALL, Sanjaya. The Technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98. **Oxford development studies**, v. 28, n. 3, p. 337-369, 2000.

LAMAS, F. M. - A **Tecnologia na Agricultura** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/30015917/artigo-a-tecnologia-na-agricultura> Acesso em: 10/02/2020

LI, D.; LIU, J. Dynamic capabilities, environmental dynamism, and competitive advantage: Evidence from China. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 1, p. 2793–2799, 2014.

LI, D. *et al.* The trade-off between knowledge exploration and exploitation in technological innovation. **Journal of Knowledge Management**, 2018.

LIM, J.-H.; STRATOPOULOS, T. C.; WIRJANTO, T. S. Path Dependence of Dynamic Information Technology Capability: An Empirical Investigation. **Journal of Management Information Systems**, v. 28, n. 3, p. 45–84, 2011.

LI-YING, J.; WANG, Y.; NING, L. How do dynamic capabilities transform external technologies into firms renewed technological resources? – A mediation model. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 33, n. 4, p. 1009-1036, 2016.

LOUREIRO, Maria Rita Garcia *et al.* **Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil**. Cortez Editora, 1981.

MADANMOHAN, T.; KUMAR, U.; KUMAR, V. Import-led technological capability: a comparative analysis of Indian and Indonesian manufacturing firms. **Technovation**, v. 24, p. 979-993, 2004.

MALTA, D.C. *et al.* Perspectivas da regulação na saúde suplementar diante dos modelos assistenciais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 433-444, 2004

MARSCHALL, C. R. Pequena propriedade e cooperativismo no oeste do Paraná: um estudo a partir da Cooperativa Agroindustrial Lar. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESET, Cascavel, 2005

MARCH, J.G.; SIMON, H. A. Cognitive limits on rationality. **Organizations**, p.136-171, 1958

MEIRELLES, D. S.; CAMARGO, A. A. B. Capacidades Dinâmicas: O Que São e Como Identificá-las? **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 18, n. spe, p. 41-64, Dec. 2014

MENDONÇA, Andréa Torres Barros Batinga de; CUNHA, Sieglinde Kiindl da. Capacidade tecnológica em empresas do sistema setorial de inovação de software de Curitiba: um estudo múltiplo de casos. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 14, n. 3, p. 225- 248, set./dez. 2014

MENICUCCI, T. M. G. **A reforma sanitária brasileira e as relações entre o público e o privado**. In: SANTOS, N. R.; AMARANTE, P. D. C. (Org.). *Gestão pública e relação público privado na saúde*. Rio de Janeiro: CEBES, p. 180-197. 2011

MIRANDA, E.; FIGUEIREDO; P. N. Dinâmica da acumulação de capacidades inovadoras: evidências de empresas de software no Rio de Janeiro e em São Paulo. **Revista de Administração de Empresa – ERA**, v. 50, n. 1, 2010

MOREIRA, Vilmar Rodrigues *et al.* O cooperativismo e a gestão dos riscos de mercado: análise da fronteira de eficiência do agronegócio paranaense. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 1, p. 51-68, 2012.

NELSON, R.; WINTER, S. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: **Harvard University Press**: 1982.

NELSON, R.; WINTER, S. Evolutionary theorizing in economics. **Journal of Economic Perspectives**, v.16, n.2, p.23-46, 2002.

OBEIDAT, M.; NORTH, M.; RICHARDSON, R.; RATTANAK, V. Business Intelligence Technology, Applications, and Trends. **Faculty Publications**, 2015.

OCB – **A História Do Cooperativismo** – Disponível em: <https://www.ocb.org.br/historia-do-cooperativismo>, Acesso em: 15/02/2020

OCEPAR - **Saiba o que é o Programa de Inovação para o Cooperativismo Paranaense**. 2018 Disponível em: <<http://inovacao.sistemaocepar.coop.br/>> Acesso em: 05/05/2019

OCEPAR – **Princípios básicos do Cooperativismo**, Disponível em <http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/2011-12-05-11-29-42/2011-12-05-11-44-19> Acesso em: 02/02/2020

OLIVEIRA, D. DE L.; MAÇADA, A. C. G. Valor das capacidades de TI para o negócio: análise de desempenho multinível nas organizações brasileiras. **Gestão & Produção**, 2017.

OLIVA, F. L. *et al.* Innovation in the main Brazilian business sectors: characteristics, types and comparison of innovation. **Journal of Knowledge Management**, 2019.

PARANÁ COOPERATIVO – **Produtores apostas nas sementes da Cooperativa** Disponível em: <http://www.paranacooperativo.com.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/comunicacao/2011-12-07-11-06-29/ultimas-noticias/93367-coopavel-produtores-apostam-nas-sementes-da-cooperativa>, Acesso em: 02/02/2020

PADILHA, W.; SAMPAIO, F. S. A expansão do agronegócio cooperativo na Região Sul do Brasil nos anos 2000. **Geosul**, Florianópolis, v. 34, n. 71, p. 61-85, maio 2019.

PANORAMA INDUSTRIAL DO PARANA, FIEP, 2016 – Disponível em: https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/12/Paranorama_Industrial_do_Parana-2016-FIEP.pdf Acesso em: 14/01/2020

PENROSE, Edith Elura Tilton. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Blackwell, 1959.

PETRALIA S, BALLAND P. A., MORRISON A., Climbing the ladder of technological development. **Research Policy**. p. 956-69. 2017.

PETRY, J. F. *et al.* Inovação e Difusão de Tecnologia na Agricultura de Várzea na Amazônia. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 23, n. 5, p. 619-635, 2019.

PETUCO, C. F.; **Capacidades da TI para o processo de inovação na empresa: um estudo de casos múltiplos em empresas inovadoras**. (Dissertação Mestrado; UNISINOS) São Leopoldo, 2013.

PEERALLY, J. A.; DE FUENTES, C.; FIGUEIREDO, P. N. Inclusive innovation and the role of technological capability-building: The social business Grameen Danone Foods Limited in Bangladesh. **Long Range Planning**, v. 52, n. 6, p. 1018-43, 2019.

PESHIN, R, VASANTHAKUMAR J., RAJINDER K. "Diffusion of innovation theory and integrated pest management." **Integrated pest management: Dissemination and impact**. Springer, Dordrecht, 2009.

PHAAL, R.; FARRUKH, C. J. P.; PROBERT, D. R. Technology management tools: concept, development and application. **Technovation**, v. 26, n. 3, p. 336–344, 2006.

PICCOLI, G., IVES, B. Review: IT-dependent strategic initiatives and sustained competitive advantage: A review and synthesis of the literature. **MIS Quarterly**, p. 747–776. 2005

PINHEIRO, M. C.; FIGUEIREDO, P. N.; CABRAL, B.; QUEIROZ, F.; PERIN, F. **Acumulação de Capacidades Tecnológicas, Inovação e Competitividade Industrial: Alguns Resultados para Indústrias Selecionadas Relacionadas a Recursos Naturais no Brasil**, p. 1–25, 2017.

PINHO, D. B. Manual de Cooperativismo. v. 1, São Paulo: **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**, 1982.

PINOCHET, L. H. C.; LOPES, A.; SILVA, J. Inovações e Tendências Aplicadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão da Saúde. In: **CONTECSI-International Conference on Information Systems and Technology Management**. p. 4092-4116. 2012

PISANO, G. P. Toward a prescriptive theory of dynamic capabilities: connecting strategic choice, learning, and competition. **Industrial and Corporate Change**., p. 747-762, 2017.

PORTER, M. E. **Competitive Strategy**. New York: Free Press, 1980

PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. The Core Competence of the Corporation. **Harvard Business Review**, p. 79-91, 1990.

RAHIMI, R., Customer relationship management (people, process and technology) and organizational culture in hotels: Which traits matter? **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, p.1380-1402, 2017

RANDHAWA, Krithika; WILDEN, Ralf; GUDERGAN, Siegfried. Open service innovation: the role of intermediary capabilities. **Journal of Product Innovation Management**, v. 35, n. 5, p. 808-838, 2018.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2006.

REVISTA COOPERATIVA, Cascavel, ed. 401, Dez/2015 disponível em: https://coopavel.com.br/wpcontent/uploads/2016/02/Revista_Coopavel_Ed401V2_Site.pdf Acesso em: 20/01/2020

REVISTA COOPERATIVA, Cascavel, ed. 409, Set/2016 disponível em: https://coopavel.com.br/wpcontent/uploads/2016/09/Site_Layout_Revista_Coopavel_Ed409.pdf Acesso em: 21/01/2020

REVISTA COOPERATIVA, Cascavel, ed. 415, maio/2017 disponível em: https://coopavel.com.br/wpcontent/uploads/2016/09/Site_Layout_Revista_Coopavel_Ed409.pdf Acesso em: 25/01/2020

REVISTA COOPERATIVA, Cascavel, ed. 425, jul/2018 <https://coopavel.com.br/wp-content/uploads/2018/09/RevistaCoopavel-Ed425-210x275mm-v3-Preview.pdf> Acesso em: 15/03/2020

RITZMANN, S. U. L., **O Cooperativismo No Paraná E O Sistema Ocepar**, Disponível em: <http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/2011-12-05-11-29-42/2011-12-05-11-42-54>, Acesso em: 02/02/2020

RYAN, A. B. **Post-positivist approaches to research. Researching and Writing your Thesis: a guide for postgraduate students**, p.12-26, 2006.

SALDAÑA, J. **The coding manual for qualitative researchers**. 3rd ed. London: Sage, 2016.

SAMSON D, GLOET M. Innovation capability in Australian manufacturing organizations: an exploratory study. **International Journal of Production Research**. p. 6448-66. 2014.

SANTOS, Mario Rodrigo dos. **Estudo de caso do programa de sementes na Cooperativa Agroindustrial (Coopavel)**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

SCHÄFFERLING, A. Determinants and Consequences of IT Capability: Review and Synthesis of the Literature. **Americas Conference on Information Systems**, n. 2002, p. 1–8, 2013.

SHAPIRO, C. The theory of business strategy. **RAND Journal of Economics**, v.20, n.1, p.125-137, 1989.

SITE COOPERATIVA – **O INÍCIO DA NOSSA HISTÓRIA**. Disponível em <<https://coopavel.com.br/a-coopavel/>> Acesso em: 10/02/2020

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**, tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural/Círculo do Livro, 1997

SHER, P. J.; LEE, V. C. Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management. **Information & Management**, v. 41, n. 8, p. 933–945, 2004.

SILVA, K. L., & RODRIGUES, A. T.; Promoção da saúde no âmbito da saúde suplementar: relações e tensões entre operadoras, beneficiários e agência reguladora estatal. **Saúde e Sociedade**, 24, p. 193-204. 2015

SOUZA, L.E.P.F.D. Saúde, Desenvolvimento E Inovação: Uma Contribuição Da Teoria Crítica Da Tecnologia Ao Debate. **Cadernos De Saúde Pública**, Fundação Oswaldo Cruz. 2017.

STADUTO, J. A. R. **Agronegócio e desenvolvimento regional: reflexões sobre a competitividade das cadeias de produção paranaense**. EDUNIOESTE, 2007.

TAKAHASHI, V. P. **Transferência de conhecimento tecnológico: estudo de múltiplos casos na indústria farmacêutica**, 2005.

TAKAHASHI, A. R. W.; BULGACOV, S.; GIACOMINI, M. M. Dynamic Capabilities, Operational Capabilities (Educational-Marketing) And Performance. **Review of business Management**, v. 19, n. 65, p. 375–393, 2017.

TEECE D. J.; PISANO, G. The dynamic capabilities of enterprise: an introduction. **Industrial and Corporate Change**, v.3, n.3, p.537-556, 1994.

TEECE, D. J. Firm organization, industrial structure, and technological innovation. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 31, n. 2, p. 193–224, 1996. North-Holland.

TEECE D. J. PISANO, G.; SHUEN. A; Dynamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, Vol. 18:7, 509–533,1997.

TEECE, D. J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 13, p. 1319–1350, 2007.

TEECE, D. J. The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory firms. **The Academy of Management Perspectives**, v. 28, n. 4, 328–352, 2014.

TEECE, D. J. A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. **Journal of international business studies**, v. 45, n. 1, p. 8-37, 2014. B

TEECE, D. J. Dynamic capabilities as (workable) management systems theory. **Journal of Management & Organization**, v. 24, n. 3, p. 359-368, 2018.

VARGAS, C. M.; **Análise da capacidade tecnológica inovadora em empresas de desenvolvimento de software do sul de Santa Catarina**; (Dissertação Mestrado; UFSC) UFSC, 2016.

VICENTE, Fábio Moura de. As sociedades cooperativas e o regime jurídico de seus atos. 2006. Dissertação (Mestrado em Direito Cooperativo e Cidadania) - UFPR, Curitiba, 2006.

WALECZEK, P. *et al.* On the dynamic bundles behind operations management and research and development. **European Management Journal**, v. 37, n. 2, p. 175-187, 2019.

WALTER, S. A.; BACH, T. M. Adeus papel, marca-textos, tesoura e cola: inovando o processo de análise de conteúdo por meio do Atlas.ti. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 275–308, 2015.

WANG, C. L.; AHMED, P. K. Dynamic capabilities: A review and research agenda. **International journal of management reviews**, 9(1), p. 31-51. 2007

WANG, Tang; CHEN, Yan. Capability stretching in product innovation. **Journal of Management**, v. 44, n. 2, p. 784-810, 2018.

WATSON, J., BYRNE, R., OCKWELL, D., STUA, M; **Lessons from China: building technological capabilities for low carbon technology transfer and development. Climatic Change**, 131(3), p. 387-399, 2015.

WERNERFELT, B., 1984. A resource-based view of the firm. **Strategic management journal**, 5(2), pp.171-180.

WILDEN, R.; GUDERGAN, S.P. The impact of dynamic capabilities on operational marketing and technological capabilities: investigating the role of environmental turbulence. **Journal of the Academy of Marketing Science**, 43(2), p.181-199. 2015.

WILLERS, Ednilse Maria. Associative culture: the genesis of food agricultural cooperativism in the West mesoregion of Paraná State. 2015. 159 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento regional e do Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2015.

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

WU, I. L.; CHIU, M. L. Organizational applications of IT innovation and firm's competitive performance: A resource-based view and the innovation diffusion approach. **Journal of Engineering and Technology Management - JET-M**, 2015

XAVIER, M. Regiões do agronegócio e urbanização: implicações do uso do território pelas cooperativas agroindustriais no oeste paranaense. Confins. **Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia**, 2017.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

ZANELLO, G.; FU, X.; MOHNEN, P.; VENTRESCA, M. The Creation and Diffusion of Innovation in Developing Countries: A Systematic Literature Review. **Journal of Economic Surveys**, v. 30, n. 5, p. 884–912, 2016.

ZAIDI, M. F. A.; OTHMAN, S. N. Understanding dynamic capability as an ongoing concept for studying technological capability. **International Journal of Business and Social Science**, v. 2, n. 6, p. 224-234, 2011.

APÊNDICE 1- ROTEIRO DE ENTREVISTAS

ROTEIRO DE ENTREVISTAS

Os itens discutidos servem como base a entrevistador e não necessariamente precisam ser trabalhados em ordem, com exceção a abertura da entrevista, para tal este roteiro se divide em 3 partes.

Abertura:

- Apresentação do pesquisador e do projeto proposto.
- Explicação dos termos utilizados e objetivos do trabalho
- Entrega de documentos para assinar (termo de consentimento e de participação).

Primeira Parte: Identificação do Entrevistado/Empresa

- Nome, idade, escolaridade, gênero
- Histórico da carreira (antecedentes, tempo na organização em estudo)
- Função na organização

Segunda parte: Capacidades Tecnológicas

- Quais os sistemas físicos, base de dados, *softwares*, outros equipamentos utilizados pela organização, como isso evoluiu ao longo dos anos de existência da organização?

Função: Gestão de Projetos e de Equipamentos

- Quanto a tecnologia, como a organização entende a sua importância? E quais são as preocupações quanto a seu funcionamento? (EX: políticas de

atualização de *software*, manutenção de equipamentos, programação de manutenção)

- Existe uma alocação de recursos financeiros e para implantação de tecnologias?
- A empresa busca fontes de tecnologia? Barganha contratos de sistemas de informação, leva em consideração as tecnologias existentes no processo de seleção e treinamento de pessoal? Como isso acontece? E como evoluiu?

Função Produto

- A Organização utiliza de pesquisas ou de reclamações/sugestões com o intuito de rever ou melhorar novas propostas de serviços? Como evoluiu esta função?
- Quais as estruturas para recebimento de sugestões e resolução de reclamações mantidas pela organização no relacionamento com os clientes? Houve mudanças ao longo do tempo?
- A organização realiza pesquisas diretas de satisfação dos seus clientes? Como a realização dessas pesquisas evoluiu?

*com base no instrumento de coleta da dissertação de Andrea Torres de Mendonça (2011)

Função Relações

- A empresa utiliza das relações da cadeia de valor com o intuito de troca de informações? Como evoluiu este processo?
- Existe algum tipo de relação com instituições de pesquisa ou transferência de tecnologia entre os fornecedores? Como funciona e como evoluiu? (EX: Licenciamento de novas tecnologias ou patentes)

Função Processos

- a empresa realiza a documentação de processos? Se sim, quando surgiu, como funciona, e como evoluiu?
- A empresa monitora e/ou assimila necessidades de adaptação do mercado? Como monitora? E como realiza tais adaptações?
- A empresa adapta processos e reduz custo conforme demandas internas ou externas? (Internas quais?), (Externas, exigência da regulamentação e/ou com base em clientes?)
- Existem estudos dentro da empresa com o intuito de modificar os processos existentes? Como evoluiu?

Terceira parte: Capacidades dinâmicas

- Como a organização identifica as mudanças do ambiente (ameaças, oportunidades) como funciona? como evoluiu?
EX: Processos relacionados a Sistemas Analíticos e Capacidades Individuais para Aprender e Detectar, Filtrar, Formar e Calibrar Oportunidades (Processos de seleção a novas tecnologias, P&D interno, inovação complementar, processos para identificar segmentos de mercado e ou necessidades do consumidor)
- Como a organização capta as oportunidades que surgem do ambiente, seja de tecnologias ou de exigências da regulamentação? Como surgiu e como funciona?
EX: Processos relacionados ao aproveitamento de oportunidades: (Mecanismo de captura de valor M.N, clientes alvos, delineamento de MN, limites corporativos, conhecimento de gargalos, protocolos de tomada de decisão, evita erros, liderança, comunicação efetiva)
- A organização se reestruturou para atender alguma mudança do ambiente? Como é o processo de tomada de decisão?

EX: Processos relacionados ao alinhamento contínuo e realinhamento de ativos (Descentralização, combinação de ativos específicos, governança corporativa, gestão de conhecimento).

APÊNDICE 2 - LISTA DE CÓDIGOS UTILIZADOS NA ANÁLISE DE CONTEÚDO

DIMENSÃO	SUB-DIMENSÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
CAPACIDADE TECNOLÓGICA	Gestão de Projeto e Equipamentos	GPOP	PROCESSOS RELACIONADOS A CAPACIDADE OPERACIONAL BÁSICA
		GPBASIC	PROCESSOS RELACIONADOS A GESTÃO DE PROJETOS E EQUIPAMENTOS BÁSICO
		GPEINT	PROCESSOS RELACIONADOS A GESTÃO DE PROJETOS E EQUIPAMENTOS INTERMEDIÁRIOS
		GPADV	PROCESSOS RELACIONADOS A GESTÃO DE PROJETOS E EQUIPAMENTOS AVANÇADOS
	Processos	PROPE	ATIVIDADES RELACIONADAS AOS PROCESSOS OPERACIONAIS
		PROCBAS	ATIVIDADES RELACIONADAS AOS PROCESSOS BÁSICOS
		PROCINT	ATIVIDADES RELACIONADAS AOS PROCESSOS INTERMEDIÁRIOS
		PROCADV	ATIVIDADES RELACIONADAS AOS PROCESSOS AVANÇADOS
	Produtos	PRODOP	ATIVIDADES RELACIONADAS A PRODUTOS NÍVEL OPERACIONAL
		PRODBAS	ATIVIDADES RELACIONADAS A PRODUTOS NÍVEL BÁSICO
		PRODINT	ATIVIDADES RELACIONADAS A PRODUTOS NÍVEL INTERMEDIÁRIO
		PRODADV	ATIVIDADES RELACIONADAS A PRODUTOS NÍVEL AVANÇADO
	Relações com a Economia Local	RELOPE	AÇÕES RELACIONADAS COM A COMUNIDADE NÍVEL OPERACIONAL
		RELBASIC	AÇÕES RELACIONADAS COM A COMUNIDADE NÍVEL BÁSICO
		RELINT	AÇÕES RELACIONADAS COM A COMUNIDADE NÍVEL INTERMEDIÁRIO
		RELADV	AÇÕES RELACIONADAS COM A COMUNIDADE NÍVEL AVANÇADO
CAPACIDADE DINÂMICA	<i>Sense</i>	CDPD	PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
		CDST	SELEÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS
		CDIC	INOVAÇÃO COMPLEMENTAR
		CDMN	IDENTIFICAÇÃO DE MERCADOS E NECESSIDADES DO CONSUMIDOR
	<i>Seize</i>	CDCV	MECANSIMOS DE CAPTURA DE VALOR
		CDLC	CONSTRUÇÃO DE LEALDADE E COMPROMETIMENTO
		CDTD	PROTOCOLOS DE TOMADA DE DECISÃO
		CDCLC	CONHECIMENTOS DE LIMITES CORPORATIVOS
	<i>Reconfigure</i>	CDD	DESCENTRALIZAÇÃO
		CDCA	COMBINAÇÃO DE ATIVOS
		CDGC	GOVERNANÇA CORPORATIVA
		CDKM	GESTÃO DE CONHECIMENTO

APÊNDICE 3 - DOCUMENTO 1

CARTA CONVITE

Prezado (a) participante:

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário (a), de uma pesquisa conduzida pelo discente Mathäus M. Freitag Dallagnol, mestrando do programa de pós-graduação em administração pela Universidade Federal do Paraná, na linha de pesquisa Inovação e Tecnologia.

Esta pesquisa tem por objetivo verificar a interação das capacidades dinâmicas no processo de acumulação tecnológica, sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as perguntas elaboradas pelo pesquisador e adicionar informações a qual considere pertinentes. A entrevista em como expectativa duração de 20 a 40 minutos, gravada em áudio (mediante o consentimento do entrevistado) as gravações serão arquivadas com acesso restrito ao pesquisador e sem identificação até a finalização da pesquisa.

Os dados coletados a partir das entrevistas serão utilizados para a elaboração na dissertação de mestrado do discente. Considerando isso, uma vez escrita a versão definitiva, as partes que contêm dados relativos à organização serão entregues com o intuito de revisão e validação. Neste sentido a organização pode julgar as informações e caso haja necessidade em substituir ou omitir, será feito conforme acordo.

Além disso, a pesquisa pode entregar a organização relatórios detalhados sobre a condução do estudo e os resultados a partir da mesma.

Caso concorde com a participação na pesquisa, o documento deve ser assinado em duas vias, uma delas fica a sua disposição e a outra em responsabilidade do pesquisador. Para tal, os contatos do pesquisador e da instituição estão presentes neste documento.

Mathäus M. Freitag Dallagnol

Mestrando em Administração - PPGADM – UFPR
Av. Prefeito Lothário Meissner, 632, 2º andar, Jardim Botânico. Curitiba – PR
Linha de Pesquisa - Inovação e Tecnologia
Telefone: (41) 9 9975-2251

Declaro que entendi os objetivos e benefícios da participação desta pesquisa e concordo com a participação.

_____, _____ de _____ de 2019.

Nome e assinatura do(a) participante

Nome e assinatura do(a) participante

APÊNDICE 4 - DOCUMENTO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Eu, _____, **brasileiro (a)**,
 _____, **(profissão)**, **endereço**
 _____, **RG** _____ estou

sendo convidado a participar de um estudo sobre a trajetória de acumulação tecnológica e a interação dinâmica de recursos neste processo, que visa averiguar os componentes essenciais do framework proposto pela perspectiva das capacidades dinâmicas baseado nas dimensões: 1) sense; 2) seize; 3) reconfigure e pelas capacidades tecnológicas por seus níveis: básico, intermediário e avançado e funções tecnológicas: Gestão de projetos e equipamentos, produtos/serviços, relações com a economia e processos. Esta pesquisa utiliza estratégia de pesquisa qualitativa com a utilização de dados primários (entrevistas semiestruturadas).

Fui alertado que posso esperar alguns benefícios desta pesquisa, por exemplo, o resultado desta pesquisa acadêmica pode **fornecer informações práticas sobre a geração de capacidades tecnológicas, bem como a identificação das capacidades dinâmicas. Pode ser útil para a gestão estratégica, e para os profissionais relacionados as áreas de tecnologia, tecnologia da informação e inovação.**

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar o motivo para sair da pesquisa. Foi-me esclarecido, igualmente, que eu posso optar por métodos alternativos, que são: *não gravar a entrevista, seja em áudio ou vídeo.*

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: Professor Dr. José Roberto Frega, e o Discente Mathaus Freitag Dallagnol (**UFPR**) e com eles poderei manter contato pelos telefones **+55 (41) 99975-2251, +55 (41) 3360-4365 (PPGADM)** ou por e-mail: **mathaus.dallagnol@gmail.com**

É garantido a mim o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

_____, ___ de _____ de 2019.