UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO

MICHELE DOMINGOS SCHNEIDER

NOVOS MERCADOS E TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO BRASIL: ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO E O AMBIENTE DAS AGTECHS EM SANTA CATARINA

CRICIÚMA
2023

MICHELE DOMINGOS SCHNEIDER

NOVOS MERCADOS E TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO BRASIL: ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO E O AMBIENTE DAS AGTECHS EM SANTA CATARINA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS), da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento Socioeconômico.

Orientador: Prof. Dr. Dimas de Oliveira Estevam

Coorientador: Prof. Dr. Miguelangelo Gianezini

CRICIUMA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

S359n Schneider, Michele Domingos.
Novos mercados e tendências tecnológicas na produção de alimentos no Brasil : ecossistema de inovação e o ambiente das Agtechs em Santa Catarina / Michele Domingos Schneider. - 2023.
142 p. : il.

Tese (Doutorado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico, Criciúma, 2023.
Orientação: Dimas de Oliveira Estevam.
Coorientação: Miguelangelo Gianezini.

1. Ecossistemas de inovação – Santa Catarina. 2. Orientação para mercado. 3. Agroindústria. 4. Startups. 5. Agtechs – Santa Catarina. 6. Mercados verticais. - I. Título.

CDD 23. ed. 658.4062098164

Bibliotecária Elisângela Just Steiner – CRB 14/1576
Biblioteca Central Prof. Eurico Back – UNESC

MICHELE DOMINGOS SCHNEIDER

NOVOS MERCADOS E TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO BRASIL: ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO E O AMBIENTE DAS AGTECHS EM SANTA CATARINA

Esta tese foi julgada e aprovada para obtenção do Grau de Doutor(a) em Desenvolvimento Socioeconômico no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, 24 de agosto de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Dimas de Oliveira Estevam
(Presidente e Orientador – UNESC)

Prof. Dr. Miguelangelo Gianezini
(Coorientador - IPLeiria)

Profa. Dra. Melissa Watanabe
(Membra – UNESC)

Prof. Dr. César Augustus Winck
(Membro – UNC)

SILVIO PARODI OLIVEIRA CAMILO:36223115091
Assinado de forma digital por SILVIO PARODI OLIVEIRA CAMILO:36223115091
Dados: 2023.09.05 09:13:13 -03'00'

Prof. Dr. Sílvio Parodi Oliveira Camilo
(Membro – UNESC)

Prof. Dr. Thiago Henrique Almino Francisco
(Membro– UNESC)

Michele Domingos Schneider
(Discente)

Prof. Dr. João Henrique Zanelatto
Coordenador do PPGDS – UNESC

Dedico esta tese aos meus familiares e amigos, que foram meus alicerces e parte importante na realização dessa conquista.

AGRADECIMENTOS

Chegar até aqui, neste momento, com certeza foi mais difícil e desafiador do que imaginava. Primeiro foi o sonho de conseguir ingressar no programa, sendo a primeira candidata do processo seletivo, fruto de toda a caminhada de pesquisa desenvolvido ao longo do tempo. Mas depois a realidade se colocou implacável, novas funções no trabalho, implantação de novos cursos e por fim uma pandemia... E tudo isso só na fase das disciplinas. Depois veio a expansão dos cursos, os vários reconhecimentos, qualificação, pesquisa, análises, mais cursos. E adolescência do filho... Enfim, aqui estamos!!!

Ao longo dessa jornada, muitas pessoas foram fundamentais e não podem deixar de ser citadas. Mas é necessário iniciar os agradecimentos pelo esposo Rodrigo Rodolfo e meu filho Erik Schneider, pois eles foram as vítimas dos surtos quase que diários, momentos de stress, nervosismo e acessos de choro. Aos meus pais, Wilmar e Marineusa Schneider, que se realizam na minha realização.

A UNESC me deu muitos amigos e alguns precisam ser destacados, como a Elenice Padoin Juliane Engel que sempre foi um pilar, uma inspiração e parceira para todas as horas. Os amigos Volmar Madeira, Almerinda Tereza Bianca Bez Batti Dias e Ricardo Pieri, que antes de serem colegas de trabalho, mentores, são grandes amigos. Sempre me apoiando, me incentivando, cobrando, dando ideias e acima de tudo, me fortalecendo.

Os amigos da vida, também tem parte nisso, o Ricardo Tibimcoski (Satã) sempre contribuindo com cervejas muito geladas e muitos momentos de risos e fofocas. O Fernando Barbosa e a Paula Cristina Pizzetti pelas várias noites de conversas inteligentes de boteco, muito obrigada.

Aos meus amigos que, apesar das minhas ausências, torcem pelo meu sucesso e comemoram todas as pequenas ou grandes conquistas.

Meus agradecimentos os professor Doutor Miguelangelo Gianezini que iniciou essa jornada como meu orientador e agora retorna como coorientador. Seus ensinamentos sempre foram muito inspiradores e sua paciência comigo foi gigantesca. E ao meu orientador professor doutor Dimas de Oliveira Estevam, que aceitou me orientar no meio do caminho.

Aos professores do PPGDS, com os quais tive a oportunidade de consolidar conhecimentos e aprender tantos novos durante esses quatro anos. Em

especial, agradeço aos professores da minha banca de qualificação de tese pelas avaliações, contribuições e outras oportunidades de aprendizagem, além da gentileza e generosidade: Prof. Silvio Parodi Oliveira Camilo e Prof. César Augustus Winck.

Aos colegas do PPGDS, por todo compartilhamento de experiências e descobertas.

À Unesc, pelos incentivos à minha formação e por permitir conciliar meus compromissos e atividades profissionais com meus estudos acadêmicos. Aos colegas de trabalho pela parceria do dia a dia.

Ao programa de bolsas universitárias de Santa Catarina - UNIEDU, mantido pelo fundo de apoio à manutenção e ao desenvolvimento da educação superior – FUMDES.

Meus agradecimentos ao coordenador do Núcleo de Base Tecnológica e diretor do polo da ACATE na ACIC, Jhony Alceu Pereira por realizar a ponte com a ACATE e Vertical de Negócios AgTech. Obrigada por todo apoio e incentivo. Agradeço também ao Diretor e a gestora da Vertical AgTech, pela oportunidade de conhecer o ecossistema e as ações da instituição, que viabilizaram a pesquisa.

Por último, meu agradecimento a todos que estiveram comigo nesta maratona do conhecimento, cuja chegada certamente não é o fim.

“A vida é muito curta para construirmos algo que ninguém quer"

Ash Maurya

RESUMO

A crescente adoção de tecnologia em atividades agropecuárias, agroindustriais e correlatas à produção de alimentos é indelével e se presume como irreversível na contemporaneidade. Apresenta modificações nas formas de produção, aprimoramento nos processos, melhor utilização dos recursos naturais, aumento de produtividade, redução de custos, controle de qualidade dos produtos e maior interação com o mercado. É um processo, em que a inovação ganha destaque, em um cenário propício para o surgimento de novos formatos organizacionais, como é o caso das AgTechs, majoritariamente *startups* que se formam para suprir necessidades "no e além do" campo do agronegócio, atuando em diversos elos de cadeias produtivas e de valor. O ambiente institucional gerado por esses empreendimentos resulta na organização de ecossistemas de inovação. Tais ecossistemas são compostos por agentes como *startups*, universidades e centros de pesquisa, com apoio de investidores, fundações, governos, sociedade local, incubadoras e aceleradoras de empresas, *coworkings, living labs*. No Brasil há exemplos representativos deste fenômeno, com destaque para o estado de Santa Catarina, onde reside o foco do presente estudo. Trata-se da Associação Catarinense de Tecnologia (ACATE), que tem interagido com as AgTechs locais por meio do programa Vertical de Negócios AgTech. Baseado no ecossistema das AgTechs catarinenses, buscou-se compreender o impacto das ações da Vertical de Negócios AgTech no fortalecimento do ecossistema. A problemática se estabeleceu considerando as potencialidades e crescimento do agronegócio e das AgTechs e o ambiente institucional do ecossistema de inovação, questionando-se se as ações da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, como estruturas de suporte, contribuem para desenvolvimento, fortalecimento e consolidação do ecossistema das AgTechs, no estado. As teorias basilares da tese foram: a teoria do Ambiente Institucional, cujas lentes propiciaram a leitura compreensiva do ecossistema das AgTechs, além do papel da Vertical de Negócios como estrutura de suporte desse ecossistema; e a Teoria de Orientação para Mercados, por meio da qual se observou os direcionamentos estratégicos das AgTechs, considerando o ecossistema. Para tal, valeu-se de método dedutivo e abordagem qualitativa, com finalidade de objetivos de carácter descritivo e exploratório e descritivo. As estratégias da investigação – conduzida no primeiro semestre de 2023 – combinaram levantamento documental e estudo de caso, complementados com técnicas de entrevista semiestruturada, (aplicada à direção da Vertical de Negócios), bem como questionário, respondido por vinte organizações associadas à ACATE e participantes da Vertical de Negócios. De maneira geral, os resultados apontam para aprovação das ações da Vertical de Negócios no fortalecimento e consolidação do ecossistema das AgTechs. Entretanto, há algumas considerações e melhorias para implementação no âmbito do ecossistema, mais precisamente no que tange à maior visibilidade. Da discussão, surgiram igualmente elementos de reflexão sobre a natureza e atuação de algumas AgTechs, que parecem transcender o conceito clássico do Agronegócio, fornecendo um desafio para estudos futuros deste fenômeno das dinâmicas organizacionais, onde uma organização pode ser multifacetada ou "multisetorizada" não pertencendo ou restringindo sua atuação à um "elo de cadeia" mas sim a um ecossistema.

Palavras-chave: Ecossistemas de Inovação. Orientação para mercado. Agronegócio. *Startups*. Mercados Verticais.

ABSTRACT

The growing adoption of technology in agricultural, agro-industrial and food production-related activities is indelible and is presumed to be irreversible in contemporary times. It presents changes in forms of production, improvement in processes, better use of natural resources, increased productivity, cost reduction, product quality control and greater interaction with the market. It is a process, in which innovation gains prominence, in a scenario conducive to the emergence of new organizational formats, as is the case of AgTechs, mostly startups that are formed to meet needs “in and beyond” the field of agribusiness, acting in various links in production and value chains. The institutional environment generated by these ventures results in the organization of innovation ecosystems. Such ecosystems are made up of agents such as startups, universities and research centers, with support from investors, foundations, governments, local society, business incubators and accelerators, coworking spaces, living labs. In Brazil there are representative examples of this phenomenon, with emphasis on the state of Santa Catarina, where the focus of this study lies. This is the Santa Catarina Technology Association (ACATE), which has interacted with local AgTechs through the AgTech Business Vertical program. Based on the Santa Catarina AgTech ecosystem, we sought to understand the impact of the actions of the AgTech Business Vertical on strengthening the ecosystem. The problem was established considering the potential and growth of agribusiness and AgTechs and the institutional environment of the innovation ecosystem, questioning whether the actions of ACATE's AgTech Business Vertical, as support structures, contribute to the development, strengthening and consolidation of AgTech ecosystem in the state. The basic theories of the thesis were: the Institutional Environment theory, whose lenses provided a comprehensive reading of the AgTech ecosystem, in addition to the role of the Business Vertical as a support structure for this ecosystem; and the Market Orientation theory, through which the strategic directions of AgTechs were observed, considering the ecosystem. To this end, it used a deductive method and a qualitative approach, with the purpose of descriptive, exploratory and descriptive objectives. The research strategies – conducted in the first half of 2023 – combined documentary survey and case study, complemented with semi-structured interview techniques, (applied to the management of the Business Vertical), as well as a questionnaire, answered by twenty organizations associated with ACATE and participants of the Business Vertical. In general, the results point to approval of the Business Vertical's actions in strengthening and consolidating the AgTech ecosystem. However, there are some considerations and improvements for implementation within the ecosystem, more precisely with regard to greater visibility. From the discussion, elements of reflection also emerged about the nature and performance of some AgTechs, which seem to transcend the classic concept of Agribusiness, providing a challenge for future studies of this phenomenon of organizational dynamics, where an organization can be multifaceted or “multisectoralized” without belonging to or restricting its action to a “chain link” but rather to an ecosystem.

Keywords: Innovation Ecosystems. Market orientation. Agribusiness. Startups. Vertical Markets.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ano de publicação dos estudos 26
Figura 2 - Ambiente institucional, organizacional e empresarial..... 34
Figura 3 – Agentes do Agronegócio 44
Figura 4 – Segmentos do *Agribusiness*..... 46
Figura 5 – Ecossistema de Inovação 48
Figura 6 – Elementos do Ecossistema de Inovação..... 49
Figura 7 – Trajetória de pesquisa..... 54
Figura 8 – Apresentação dos procedimentos metodológicos..... 57
Figura 9 – Agrupamento das soluções tecnológicas das AgTechs 64
Figura 10 – Relação Ambiente Institucional x Organizações 66
Figura 11 – Relação Orientação para Mercados e Ambiente Institucional..... 67
Figura 12 – Desenho teórico da pesquisa..... 68
Figura 13 – Esquema ilustrativo da dinâmica de pesquisa 68
Figura 14 - Associados da ACATE..... 71
Figura 15 – Programas Estratégicos da ACATE 71
Figura 16 – Ecossistema de Inovação ACATE..... 73
Figura 17 – Ecossistema das AgTechs de Santa Catarina 76
Figura 18 – Classificação tamanho x faturamento 77
Figura 19 - Ano de Fundação da Empresa 78
Figura 20 – Área de Atuação..... 79
Figura 21 – Quantidade de Funcionários 80
Figura 22 – Sede das AgTechs no estado de Santa Catarina. 81
Figura 23 – Segmento Atendido pelas AgTechs 82
Figura 24 – Soluções Oferecidas pelas AgTechs..... 83
Figura 25 - Orientação para o Cliente 86
Figura 26 - Orientação Interfuncional..... 87
Figura 27 - Orientação para Concorrência..... 88
Figura 28 – Foco da Orientação para Mercados..... 89
Figura 29 – Visibilidade do Ecossistema..... 92
Figura 30 – Fortalecimento Representatividade do Segmento..... 93
Figura 31 – Aproximação com Instituições da Vertical..... 94
Figura 32 – Conexão Segmento..... 96

Figura 33 – Conexão com Investidores 97
Figura 34 – Ambientes de Compartilhamentos de Experiências 99
Figura 35 – Geração de Oportunidades de Negócios 100
Figura 36 – Acesso a Grupos, projetos e ações da Vertical 101
Figura 37 – Espaços de formação e Capacitação 103
Figura 38 – Eventos de Negócios 104
Figura 39 – Suporte Técnico da Vertical 105
Figura 40 – Comunicação das Ações da Vertical 106
Figura 41 – Avaliação Geral das ações da Vertical de Negócios AgTech 110
Figura 42 – Principais tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio 113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Revisão Literatura 26
Quadro 2 – Antecedentes da Orientação para Mercados 39
Quadro 3 - Processo de Construção da Orientação para Mercados 40
Quadro 4 – Componentes Comportamentais da Orientação para Mercados 42
Quadro 5 – Fatores Contingenciais da Orientação para Mercados 43
Quadro 6 – Estudos embrionários de Inovação 46
Quadro 7 – Característica das fases das *Startups* 50
Quadro 8 – Resumo das Técnicas e Procedimentos de Coleta de Dados 59
Quadro 9 – Categorização das questões 61
Quadro 10 – Ações da ACATE 72
Quadro 11 – Ações da Vertical de Negócios AgTech ACATE 75
Quadro 12 – Ações de captação de novos associados 90
Quadro 13 – Visibilidade e Fortalecimento do Ecossistema 92
Quadro 14 – Promoção de aproximação com instituições 94
Quadro 15 – Promoção de conexão com segmento 95
Quadro 16 – Promoção de conexão com Investidores 97
Quadro 17 – Promoção de ambientes de compartilhamento de experiências 98
Quadro 18 – Geração de oportunidades de negócios 100
Quadro 19 – Promoção de Espaços de Formação e Capacitação 102
Quadro 20 – Suporte Técnico 105
Quadro 21 – Comunicação das Ações da Vertical 106
Quadro 22 – Avaliação e Acompanhamento dos Associados 107
Quadro 23 – Ações da Vertical de Negócios AgTech 108
Quadro 24 – Desafios Internos aos Negócio 111
Quadro 25 – Melhorias no Ecossistema 114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACATE	Associação Catarinense de Tecnologia
CEPEA/CNA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada/ Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
IEE	Ambiente Institucional Empreendedor
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FUMDES	Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior
GPS	Sistemas de Posicionamento Global
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IoT	Internet of Things
ODS	Objetivos do desenvolvimento sustentável
OE	Orientação Empreendedora
PIB	Produto Interno Bruto
PPGDS	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIG	Sistema Integrado de Geografia
SNI	Sistema Nacional de Inovação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense
UNIEDU	Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
1.1 PROBLEMÁTICA E QUESTÃO DE PESQUISA 17
1.2 OBJETIVOS 21
1.2.1 Objetivo Geral 21
1.2.2 Objetivos Específicos 21
1.3 JUSTIFICATIVA 21
1.3.1 Estudos anteriores e motivações da pesquisa 25
1.4 PROPOSTA DE ESTRUTURA DA TESE 30
2 TEORIA INSTITUCIONAL, ORIENTAÇÃO PARA MERCADOS E ECOSSISTEMA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS 31
2.1 TEORIA INSTITUCIONAL 31
2.1.1 Ambiente Institucional 33
2.2 TEORIA DE ORIENTAÇÃO PARA MERCADOS 36
2.2.1 Construção da orientação para mercados 39
2.2.2 Componentes comportamentais 40
2.2.3 Contingências 42
2.3 ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO DO *AGRIBUSINESS* 43
2.3.1 Ecossistema de inovação 46
2.3.2 AgTech 51
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 54
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLOGICO 55
3.2 DELIMITAÇÃO E AMOSTRA 58
3.3 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS 59
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS 63
3.5 FRAMEWORK DE PESQUISA 65
4 ECOSSISTEMA DAS AGTECHS ASSOCIADAS A VERTICAL DE NEGÓCIOS ACATE 70
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO RESPONDENTES 70
4.1.1 Caracterização da ACATE 70
4.1.2 Caracterização da Vertical de Negócios AgTech - ACATE 74
4.1.3 Caracterização da AgTechs 77
4.2 ORIENTAÇÃO PARA MERCADOS 85

4.3 AMBIENTE INSTITUCIONAL....89
4.3.1 Ações de Captação de Associados....90
4.3.2 Visibilidade e fortalecimento do Ecossistema....90
4.3.3 Promoção de aproximação com instituições da Vertical....94
4.3.4 Ações para promoção de conexão com o segmento....95
4.3.5 Ações para promoção de conexão com investidores....96
4.3.6 Promoção de ambientes de compartilhamento de experiências....98
4.3.7 Geração de Oportunidades de Negócios....99
4.3.8 Acesso ao Grupo, Projetos e Ações realizadas....101
4.3.9 Promoção de Espaços de Formação e Capacitação....101
4.3.10 Promoção de Eventos de Negócios....103
4.3.11 Suporte Técnico da Vertical....104
4.3.12 Comunicação das Ações da Vertical....106
4.3.13 Avaliação e Acompanhamento das Ações....107
4.3.14 Avaliação Geral das Ações da Vertical AgTech ACATE....108
4.4 DESAFIOS E TENDÊNCIAS NO ECOSSISTEMA DAS AGTECHS....111
4.4.1 Principais Desafios para o Negócio das AgTech....111
4.4.2 Principais Tendências para o Ecossistema das AgTech....112
4.4.3 Melhorias Necessárias Ecossistema das AgTech....114
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS....116
5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E INDICAÇÃO DE ESTUDOS FUTUROS 121
6 REFERÊNCIAS....123
7 APENDICES....134
7.1 APÊNDICE 01 – QUESTIONÁRIO COM AS EMPRESAS ASSOCIADAS 134
7.2 APÊNDICE 02 – ROTEIRO PESQUISA SEMIESTRUTURADA....137

1 INTRODUÇÃO

A inovação tecnológica, adoção de tecnologias (BUAINAIN *et al.*, 2003), na agricultura é tema recorrente em pesquisas e estudos e tem impactado no aumento da produção agrícola e renda bruta, redução dos custos, otimização do uso de recursos naturais e melhorarias na qualidade dos produtos (VIEIRA FILHO; GASQUES; RONSOM, 2020). A trajetória tecnológica na agricultura pode ser compreendida por variáveis condicionantes socioeconômicas, da produção, propriedade, tecnologia, condições dos produtores e fatores sistêmicos, as quais geram oportunidades, a montante e a jusante na cadeia produtiva, de mudanças em processos produtivos e organizacionais (SOUZA FILHO *et al.*, 2011).

Os estudos e discussões sobre inovação na agricultura têm sido impulsionados por fatores como, as taxas de crescimento vertiginoso na população mundial, a eminência de escassez e esgotamento de recursos naturais no planeta, dificuldades de acesso à população de alimentos (FAOSTAT, 2018). Aliado ao grande aumento de consumo de alimentos, mudanças na composição das dietas, influência das mudanças climáticas globais e da limitação dos recursos naturais e a necessidade de práticas mais sustentáveis (FAO, 2018). Esses fatores e tendências corroboram com a necessidade de busca por alternativas para aumentar o acesso e disponibilidade de alimentos para a população e, consequentemente, o aumento da produtividade e sustentabilidade da produção agroindustrial (RABOBANK, 2015).

As alternativas para suprir as necessidades na agricultura, produção de alimentos, mudanças climáticas, limitação de recursos e necessidades de sustentabilidade, estão diretamente relacionadas com a inovação tecnológica (FAOSTAT, 2018). A inovação tecnológica, nesse sentido, desempenha um papel fundamental na transformação e avanço da sociedade e desenvolvimento econômico (SCHUMPETER, 1982) e impulsionam o progresso, promove mudanças positivas e cria novas oportunidades em diversos setores, por meio da aplicação de novas ideias, conhecimentos científicos e avanços tecnológicos. Além de contribuir para melhorias significativas nos produtos, serviços, processos e modelos de negócios (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

É importante ressaltar que a inovação tecnológica não se limita apenas às grandes empresas ou instituições de pesquisa. Pequenas e médias empresas

também desempenham um papel significativo na introdução de inovações, muitas vezes por meio de soluções criativas e compatibilidade de tecnologias existentes (FREEMAN, 1987). Esse direcionamento da produção agrícola no caminho da inovação tecnológica, culmina na agricultura 4.0 ou agricultura digital, a qual se configura na adoção de diversas tecnologias como robótica, internet das coisas (*IoT*), computação na nuvem, big datas (MUHURI; SHUKLA; ABRAHAM, 2019).

Uma área em que a inovação tecnológica tem se destacado é a agricultura de precisão, com a utilização de sensores, sistemas de posicionamento global (GPS), imagens de satélite e análise de dados, os controladores podem monitorar e gerenciar suas plantações de forma mais precisa e eficiente (CLERCQ; VATS; BIEL, 2018). Também se destaca o uso de drones na agricultura, dispositivos aéreos não tripulados utilizados para coletar imagens de alta resolução das lavouras, permitindo que os usuários identifiquem rapidamente áreas com problemas (KLERKX; JAKKU; LABARTHE, 2019).

Esses são apenas alguns exemplos das muitas inovações tecnológicas que estão sendo aplicadas na agricultura. A combinação de tecnologias digitais, análise de dados, biotecnologia e automação está impulsionando a transformação do setor, o tornando mais eficiente (CEMA, 2017). Além disso, o ambiente incentivou à inovação, que envolve políticas orientadas, investimentos em pesquisa e desenvolvimento, colaboração entre empresas, universidades e público do setor, também desempenhando um papel crucial na promoção da inovação tecnológica (OCDE, 2018).

O cenário de inovação e revolução tecnológica na agricultura culmina no surgimento, impulso e notoriedade de Agro Organizações (majoritariamente de modelo *startup*), que ficaram conhecidas como "*AgTech, AgriTech, AgroTech*". O termo *AgTech* surgiu nos Estados Unidos e constituem-se de *startups* focadas em soluções tecnológicas para o *Agribusiness*[1], com potencial de aumento na produtividade, redução de custos ambientais e sociais das práticas produtivas e desperdícios ao longo das cadeias agroalimentares (DUTIA, 2014).

---

[1] Termo cunhado, na década de 1950, pelos professores Ray Goldberg e John Davis, da Universidade de Harvard, na obra *"A Concept of Agribusiness*" de 1957, que compreende o somatório das operações de produção e distribuição dos suprimentos, produção, processamento, armazenamento e distribuição de produtos agrícolas.

Um marco inicial para a notoriedade das AgTechs foi a aquisição da AgTech *Climate Corporation*, em 2013, por aproximadamente US$ 1 bilhão. Em 2017 foram investidos por aceleradoras e fundos de investimentos, o montante de US$ 10,1 bilhão em empreendimentos dessa natureza (DIAS; JARDIM; SAKUDA, 2019).

As AgTechs apresentam caráter de inovação e podem atuar em todos os elos das cadeias produtivas e de valor do agronegócio, no suprimento, na produção propriamente dita, no processamento, na distribuição e na oferta ao consumidor final (CONTINI *et al.*, 2006). Elas podem contribuir no aumento da produtividade, otimização de processos e recursos, e auxílio ao produtor na tomada de decisão.

No Brasil a configuração do ecossistema das AgTechs é ainda recente, destacando-se um pequeno volume de produções científicas, no entanto, diversas organizações estão levantando dados e informações relacionados a este movimento. O Radar AgTech Brasil, organizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), SP *Ventures*, Consultoria Homo Ludens, é um desses documentos que buscam mapear as AgTechs (DIAS; JARDIM; SAKUDA, 2019).

A versão 2022 do Radar AgTech Brasil, apresenta que o estado de Santa Catarina conta com 128 AgTechs mapeadas, as quais representam aproximadamente 30% do total de organizações no sul do país, as quais representam 1,74 AgTechs por 100 mil habitantes. As cidades de Florianópolis, Chapecó e Lages estão entre as 26 cidades com mais de 10 AgTechs ativas. As AgTechs mapeadas atuam nos segmentos antes, dentro e fora da fazenda (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2022).

As AgTechs ultrapassam as fronteiras do conceito tradicional do *Agribusiness* de Goldberg e Davis, uma vez que não se caracterizam como atores tradicionais do ambiente institucional, mas participam ativamente e contribuem diretamente com o ambiente, integrando um ecossistema.

Mais especificamente sobre o ambiente das AgTechs, estas estão inseridas em um ambiente externo que pode ser estudado pela teoria do ambiente institucional que se configura como uma abordagem dentro da sociologia organizacional e da teoria das organizações que se concentra na influência do ambiente institucional no comportamento das organizações (NORTH, 1993). O ambiente institucional refere-se ao conjunto de normas, regras, valores e práticas que moldam o comportamento das organizações em uma sociedade. Essas normas muitas vezes são estabelecidas por

instituições formais, como governos, leis e regulamentos, bem como por instituições informais, como culturas e tradições (WILLIAMSON, 1996).

A teoria do ambiente institucional destaca que as organizações muitas vezes buscam a legitimidade e a aceitação social, adaptando-se às expectativas e padrões estabelecidos pelo ambiente institucional em que operam. A legitimidade é crucial para a sobrevivência e sucesso das organizações, pois ajuda a construir a confiança e o apoio da sociedade, clientes, investidores e outras partes interessadas (FARINA, 1997).

Sob o olhar desta teoria, as organizações são moldadas e influenciadas pelo ambiente mais amplo em que operam. A conformidade com as normas e expectativas institucionais é vista como uma estratégia para obter legitimidade e evitar sanções sociais. Essa abordagem oferece insights sobre como as organizações respondem às pressões externas e como a conformidade institucional afeta suas estratégias e comportamentos.

O ambiente institucional das AgTechs pode configurar-se em ecossistema e é composto por agentes externos como incubadoras, coworkings, associações, universidades, centros de pesquisa, investidores, fundações, governos, sociedade local, incubadoras e aceleradoras de empresas, coworkings, living labs. Esses atores congregam o ambiente institucional, que exerce influência direta nas AgTechs.

As AgTechs têm de um lado as forças do ambiente externo e precisam reagir as necessidades dos clientes, as quais tendem a buscar de estratégias como a orientação para mercados. A orientação para mercados se apresenta como alternativa para as empresas desenvolverem vantagem competitiva sustentável, uma vez que não foca exclusivamente em produtos, serviços ou processos internos. A ideia central da orientação para mercados é que as empresas devem entender e atender às necessidades dos clientes para alcançar o sucesso a longo prazo.

A orientação para mercados pressupõe comportamento inovador e responsividade de mercado por meio de geração e disseminação de Inteligência de mercado e na capacidade de respostas da organização (JAWORSKI; KOHLI, 1993). Na busca pela orientação para mercados, as organizações desenvolvem componentes comportamentais que levam à Orientação para o Cliente (*Customer Orientation*), Orientação para o Concorrente (*Competitor Orientation*) ou Coordenação Interfuncional (*Interfunctional Orientation*) (NARVER; SLATER, 1990).

As AgTechs precisam equilibrar as forças do ambiente externo (ambiente institucional) e reagir as pressões do mercado, além da turbulência tecnológica e alto grau de incertezas do ambiente e geram comportamento de orientação para mercados.

1.1 PROBLEMÁTICA E QUESTÃO DE PESQUISA

Mesmo que elementar, cabe mencionar que o agronegócio, em uma concepção geral, abrange os três setores da economia primário (agricultura, pecuária e ao extrativismo – produção rural), secundário (indústria - agroindústria) e terciário (prestação de serviços – venda e distribuição de produtos rurais).

No Brasil, o agronegócio apresenta relevância significativa para o desenvolvimento econômico do País e para a economia, uma vez que, é responsável pela produção de alimentos, além da produção, processamento, armazenamento e distribuição dos produtos agropecuários, os quais abastecem o mercado interno e externo com produtos *in natura* e processados.

O agronegócio brasileiro representou 24,8% do PIB no ano de 2022, com cifras na casa de aproximadamente 2,4 trilhões de reais, em valores correntes. Sendo 1,7 trilhões de reais referentes ao ramo agrícola (insumos, Agropecuária, indústria e serviços) e 669 milhões de reais no ramo pecuário (insumos, Agropecuária, indústria e serviços) (CEPEA/CNA, 2022).

A participação do Agronegócio na geração de empregos apresenta números significativos, com um total de 19,35% dos empregos do país, com quase 19 milhões de pessoas empregadas, de acordo com os dados do primeiro trimestre de 2023. Destes, 283 mil estão no segmento de insumos, 8.3 milhões na agroindústria, 4 milhões na indústria e 6.2 milhões no segmento de serviços (BARROS; et al., 2023).

Em um levantamento da Startup Blink (2020), o Brasil configura como o 1º ecossistema empreendedor da América Latina e 20º mundial. O ranking ainda destaca 29 cidades brasileiras que se configuram como polos empreendedores, dentre as quais estão São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Florianópolis, Campinas e Brasília.

Com o advento da Agricultura 4.0, cada dia surgem novas *startups* e novas tecnologias aplicadas ao agronegócio que atendem a diversas necessidades como

maior compartilhamento de informações, gestão territorial e uso eficiente de terra, aumento da produtividade, irrigação de precisão, aperfeiçoamento da produção aquícola, das cadeias produtivas, integração da cidade e campo, monitoramento do desperdício da produção e ampliação do poder da informação (EMBRAPA, 2018).

A notoriedade do agronegócio na economia do país tem relevância significativa na geração de empregos e renda e o papel na produção de alimentos para atender as demandas nacionais e internacionais. A aplicação e ampliação do uso da tecnologia no agronegócio tem impactado na quantidade e qualidade da produção de alimentos e, nesse contexto, as AgTechs apresentam forte contribuição na produtividade por meio das inovações tecnológicas desenvolvidas (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2022).

O setor do agronegócio brasileiro apresenta crescimento ano a ano, e obtido resultados significativos com a implementação de novas tecnologias que impactam no aumento da produtividade. Esse movimento de uso das inovações tecnológicas é fomentado pelas *startups* (AgTechs), que desenvolvem soluções para os diversos elos da cadeia de suprimentos. As AgTechs estão crescendo exponencialmente, mas carecem de ações para fortalecer o ecossistema das mesmas (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2022).

Conceitualmente, vale destacar uma relação entre as concepções de ambiente de negócios e ecossistemas, no qual o ambiente de negócios busca a compreensão dos comportamentos da organização relacionados as mudanças do ambiente, constituindo assim às relações institucionais (PEREIRA *et al.*, 2009). Enquanto o ecossistema compreende o ambiente gerado por empreendedores para suportar os processos e atividades de desenvolvimento de produtos e serviços para determinados mercados (GARNSEY; LEONG, 2008).

O ecossistema das AgTechs tem apresentado um crescimento exponencial, sendo que o crescimento no número de *startups* entre o ano de 2019 e 2020 foi de 40% (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2021), embora se observem ações ainda incipientes de interação entre os diversos atores do ecossistema das *startups*, e, nesse sentido, tem-se encontrado diversas ações, eventos e iniciativas para fomentar a atuação das AgTechs (ROMANI *et al.*, 2020). Em 2022 as taxas de crescimento foram menores (7,5%), mas observa-se uma leve tendência de descentralização da região sudeste (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2022).

No ano de 2019 foram mapeadas 1.125 *startups* no país, sendo 70 no estado de Santa Catarina (DIAS; JARDIM; SAKUDA, 2019). A Atualização do documento datado do ano de 2020 aponta para um crescimento de 40% no número de novas *startups* de agronegócio (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2021). Na edição de 2021/2022, foram identificadas 1.703 *startups* no Brasil, sendo 128 no estado de Santa Catarina (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2022).

Embora o ecossistema das AgTechs seja relativamente recente no país, observa-se um crescimento exponencial na quantidade de novas empresas criadas a cada ano e principalmente no volume de aportes financeiros obtidos por essas *startups*. Também é notório a ampliação no uso das tecnologias e inovações tecnológicas no campo (DIAS; JARDIM; SAKUDA, 2019).

Esse ecossistema ainda está em desenvolvimento e envolve diversos agentes e atores, dentre os quais destacam-se corporações, *startups* baseadas em tecnologia agrícola, universidades e centros de pesquisa, investidores, fundações, governos, sociedade local, incubadoras e aceleradoras de empresas, *coworkings, living labs*. No entanto, as interações entre os *stakeholders* ao longo da cadeia de suprimentos do agronegócio, ainda é muito incipiente e individualizada, cabendo de ações que possam integrar os diversos agentes de forma mais otimizada com objetivo de difundir as ações de geração e compartilhamento de conhecimentos e inovação (ROMANI *et al.*, 2020). Observa-se no Brasil, diversas ações, iniciativas e eventos direcionados a fomentar e desenvolver o ecossistema das *startups*, como *hub´*s de inovação como AgTech *Garage*, *Tech Start* Agro Digital da Embrapa, Cubo e Inovabra, entre outros (ROMANI *et al.* 2020).

Em Santa Catarina, destaca-se a Associação Catarinense de Tecnologia (ACATE), entidade sem fins lucrativos, que é considerada uma das principais associações de tecnologia do país. A organização representa e apoia empresas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) em Santa Catarina, promovendo o desenvolvimento do setor na região. Foi fundada em 1986 e tem como objetivo fomentar o ecossistema de tecnologia em Santa Catarina, impulsionando a inovação, o empreendedorismo e a competitividade das empresas de TIC (ACATE, 2023).

Além disso, a ACATE desempenha um papel importante na articulação entre o setor de tecnologia, governo, academia e outros atores relevantes, buscando criar um ambiente favorável para o crescimento das empresas e o avanço da

tecnologia em Santa Catarina. A associação também realiza eventos, programas e iniciativas para estimular a inovação e o desenvolvimento de talentos na área de tecnologia (ACATE, 2023).

Um dos programas que a ACATE desenvolve são as verticais de negócios, que reúnem empresas e *startups* por segmento para potencializar oportunidades de negócios e projetos, além de trocas de experiências, com objetivo de desenvolver o ecossistema. Atualmente (2023) são 11 verticais de negócios, dentre elas a Vertical de Negócios AgTech, que congrega mais de 40 empresas do segmento (ACATE, 2023).

Cabe aqui apresentar brevemente a definição de “Vertical de Negócios”, adotada nesta pesquisa. Vertical de negócios, também conhecido como “mercados verticais”, é um termo usado para descrever um setor ou mercado específico que se concentra em torno de um objeto ou nicho.

Neste estudo, optou-se pela adoção do exemplo de Vertical de Negócios AgTech da Associação Catarinense de Tecnologia (ACATE), onde por meio de reuniões periódicas, suas associadas AgTechs participam e debatem problemas e necessidades de seus mercados, além de desenvolver eventos e projetos de relevância. A expectativa da ACATE é que uma organização integrada à Vertical AgTech, possa interagir com nomes do mercado e do ecossistema, ganhar visibilidade, trocar experiências, gerar networking, participar de rodadas de negócios, obter acesso a oportunidades e a conteúdos exclusivos.

Observando esta problemática, num sentido amplo, o ecossistema das AgTechs se desenvolve de forma orientada para o atendimento de necessidades do mercado agrícola, por meio da introdução e incorporação de novas tecnologias na cadeia de suprimentos, na cadeia de produção, no processamento, na distribuição e a na oferta ao consumidor final. Nesse sentido, entende-se que aqui residiria a pertinência para análise do ecossistema das AgTechs sob a óptica do ambiente institucional e a Teoria de Orientação para Mercados.

Dessa forma, emerge então, a questão norteadora da Tese: As ações da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, como estruturas de suporte, contribuem para desenvolvimento, fortalecimento e consolidação do ecossistema das AgTechs, no estado de Santa Catarina?

1.2 OBJETIVOS

A seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos que norteiam o presente estudo.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do estudo está alicerçado nas teorias de orientação para mercados e ambiente institucional, de forma que as relações do ambiente institucional podem induzir a estratégias organizacionais orientadas para o mercado.

Considerando o ecossistema em que as AgTechs estão inseridas, é um ambiente com elevados índices de incertezas, uma vez que estas organizações são majoritariamente *startups* com risco inerente e baseiam suas atividades no desenvolvimento e uso de soluções tecnológicas para o *agribusiness*.

Desta forma, o objetivo geral do trabalho é: Compreender as ações da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, como estrutura de suporte, na consolidação do ecossistema das AgTechs no estado de Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Caracterizar as organizações associadas a Vertical AgTech da ACATE;
b) Compreender a percepção das empresas associadas a Vertical sobre o ecossistema;
c) Mapear as ações da Vertical AgTech para o fortalecimento do ecossistema das AgTechs de Santa Catarina;
d) Identificar desafios e tendências tecnológicas e de mercado no ecossistema.

1.3 JUSTIFICATIVA

As questões relacionadas às preocupações ambientais e mudanças climáticas, aliadas às expectativas do aumento populacional e regulamentações governamentais, estão refletindo no crescente uso de tecnologias na Agricultura nos

mais diversos estágios da cadeia produtiva de alimentos. Este fator impulsionou o surgimento, crescimento e desenvolvimento das AgTechs, *startups* que se utilizam das mais diversas possibilidades de tecnologias para o desenvolvimento de soluções para o Agro.

A Agricultura no Brasil representa parcela importante do PIB, além dos impactos na geração de empregos e renda. Mas, apresenta um grande desafio que é o aumento da produção de alimentos, melhorias na produtividade, redução de impactos ambientais oriundos na produção e a introdução de novas tecnologias e novas formas de produção, comercialização e distribuição de alimentos.

O estado de Santa Catarina tem apresentado números relevantes no atendimento de mercado interno e externo na produção agropecuária, com destaque para a produção suína, frango, leite e cereais como soja, milho e arroz, com cerca de 70% dessa produção destinada para a exportação.

Além dos impactos na participação do PIB, a Agricultura brasileira e catarinense apresenta papel fundamental na geração de empregos e renda. Mas, contam com as AgTechs para vencer os desafios, ora apontados de produtividade, redução dos impactos ambientais e o desenvolvimento de novas formas de produção de alimentos, oriundos da aplicação da tecnologia nos diversos estágios da cadeia produtiva e distribuição de alimentos.

As AgTechs se constituem para o atendimento das demandas do agronegócio e tem alçado resultados importantes no aporte de recursos e na captação de investimentos, sendo que 40% desses investimentos são destinados para *startups* ainda em fase inicial. Fato este que apresenta um cenário de crescimento do segmento (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2021).

A pujança desse ecossistema, do ponto de vista comercial, vai para além do desenvolvimento de tecnologias para aplicação no agronegócio, mas envolve o desenvolvimento de soluções de base tecnológica que contribuam para a melhoria da qualidade e agregação de valor a toda a cadeia de consumo. Nesse cenário, surgem demandas da sociedade, em seus diversos atores, sendo necessário a adoção de estratégias para o atendimento dessas demandas de cunho socioeconômico e ambiental dos diversos públicos envolvidos.

O uso racional dos recursos naturais na produção de alimentos, o uso de tecnologias para contribuir com a produtividade e redução dos impactos ambientais,

frente ao aumento eminente da população, tem-se tornado um grande desafio para o setor Agro (FAOSTAT, 2018). Essas preocupações são potencializadas frente as rígidas leis ambientais e sanitárias para a produção de alimentos no país, e ainda potencializada pelas constantes exigências dos consumidores por produtos saudáveis nutricionalmente, seguros e ambientalmente corretos (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2021).

Discussões sobre a mitigação dos impactos ambientais na produção de alimentos têm-se intensificado e encontram respaldo nas metas de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS). De forma que as ODS são praticáveis em todo o sistema de produção de alimento, em função dos impactos no consumo de energia para a produção de alimentos e a grande quantidade de desperdício de alimentos, entre outros aspectos (ROMANI *et al*., 2020).

A justificativa econômica (comercial) pauta-se na importância do segmento Agro no atendimento de atuais e novas demandas de consumo, potencializadas pelo uso das tecnologias, oriundas das AgTechs. Apenas considerando o mercado de trabalho, o Agro emprega cerca de 20% do contingente de brasileiros empregados (BARROS; *et al*., 2023) e envolve cerca de 350 milhões de estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2017).

Considerando apenas esses aspectos, fica evidenciada a importância do estudo sobre o ecossistema das AgTechs. Pois a potencialidade de utilização da tecnologia no agronegócio é um dos caminhos para a sustentabilidade, redução do desperdício e aumento da produtividade e utilização racional dos recursos naturais. Além do desenvolvimento de alternativas para a produção e comercialização de alimentos.

Vale lembrar que, a utilização da tecnologia na Agricultura contribuiu de forma significativa para a modernização rápida e crescimento na produtividade a partir da década de 1970 (GASQUES; VIEIRA FILHO; NAVARRO, 2010). Mas, a incorporação de tecnologia pelo setor agrícola, historicamente é dependente das inovações dos fornecedores. No entanto, o que se observa, é uma relação de compartilhamento, a ponto de que a mudança tecnológica é fruto de experiências bem-sucedidas dos produtores e difundidas e incorporadas pelos demais membros da cadeia (VIEIRA FILHO, 2010).

Do ponto de vista teórico, o trabalho se apresenta relevante pela oportunidade de reflexões sobre o ambiente institucional como moderador e/ou indutor das orientações para mercado. A literatura fornece elementos analíticos amplos, que permitem uma análise de dentro para fora (orientação para mercados) e de fora para dentro (ambiente institucional) dos agentes e suas relações. Relações essas, que em se tratando de um ambiente institucional, ecossistema das AgTechs, um ambiente relativamente recente e em desenvolvimento, que traz na sua essência turbulência, altos índices de risco e incertezas (RIES, 2011) que se desenvolvem baseados em relações de fortalecimento mútuo dos agentes envolvidos (SUOMINEN *et al.,* 2019).

Sendo assim, justifica-se que as teorias basilares consideradas foram: a teoria do Ambiente Institucional, cujas lentes pudessem propiciar a leitura compreensiva do ecossistema das AgTechs, além do papel da Vertical de Negócios como estrutura de suporte desse ecossistema; e a Teoria de Orientação para Mercados, por meio da qual fosse possível observar os direcionamentos estratégicos das AgTechs, considerando o ecossistema.

Do ponto de vista da oportunidade, se compreende que, mesmo que existam documentos provenientes de órgãos e setores produtivos tais como censos, radares, mapeamentos, infográficos e panoramas. A pesquisa se justifica pela disponibilidade limitada no meio acadêmico, o que, no caso específico do objeto desta proposta, confere relevância pela quantidade reduzida de estudos que abordam o fenômeno e ecossistema da AgTechs.

A temática da pesquisa é apontada como uma lacuna por Dias, Jardim e Sakura (2019), no âmbito de estudos de aprofundamento de atores do ecossistema das AgTechs e sua forma de atuação.

Do ponto de vista do ineditismo, tem-se que os estudos anteriores, relacionando as teorias de base (Ambiente Institucional e Orientação para Mercados), embora tenha apresentado relativo interesse de pesquisadores, a partir de 2019, comumente abordam o relacionamento do ambiente institucional e orientação para mercados como reflexos no desempenho em processos de internacionalização de empresas ou na atuação no comércio eletrônico. E não abordam a temática de ecossistemas e as relações entre os agentes, tão pouco em AgTechs. Essa nova abordagem das teorias relacionadas, pode contribuir com o desenvolvimento e fortalecimento de ecossistemas de inovação.

Cabe também destacar, do ponto de vista da originalidade, que este estudo busca compreender as AgTechs, como um resultado das modificações do ambiente institucional, promovidas ao longo dos tempos. As quais culminam no surgimento de novos formatos de organizações, em um processo (disruptivo) de ruptura da lógica clássica institucional estabelecida do agronegócio. Nesse sentido, as organizações AgTechs não se enquadrariam plenamente no conceito clássico do agronegócio, indo além de instituições que dialogam com as operações clássicas do agronegócio.

Trata-se, pois, de pesquisa pertencente à linha de trabalho e organizações, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), com intento de compreender o fenômeno estudado por meio de uma abordagem interdisciplinar.

Por fim, cabe mencionar que a pesquisa recebe apoio do programa de bolsas universitárias de Santa Catarina - UNIEDU, mantido pelo Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES), representando integralmente o projeto “Novos mercados e tendências tecnológicas na produção de alimentos em Santa Catarina e no Brasil” aprovado pela Secretaria de Educação de Santa Catarina, em 2020.

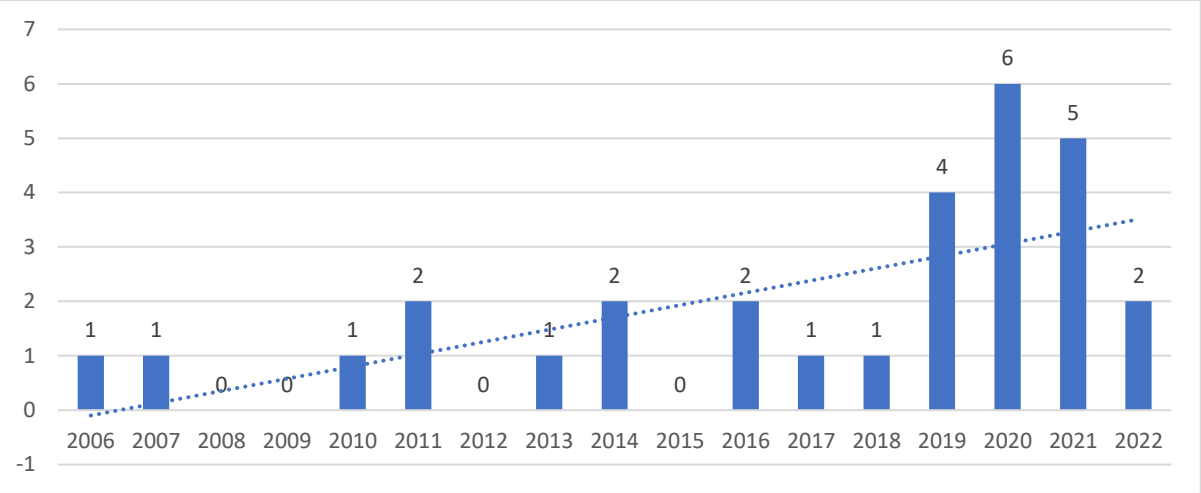
1.3.1 Estudos anteriores e motivações da pesquisa

Para a elaboração dos estudos anteriores, foi realizada uma pesquisa na base de dados *Web of Science* (*Clarivate Analytics*), utilizando os descritores “*institutional environment” AND “Market orientation”,* com objetivo de elaborar uma revisão bibliométrica, que dê densidade a sustentação para o estudo.

A opção estratégica da pesquisadora foi utilizar nas buscas, apenas os termos relativos às teorias fundantes do estudo, sem a utilização de outros filtros ou descritores, que reduzissem a pesquisa e resultados. A intensão foi verificar quais estudos relacionam as teorias do ambiente institucional e a Teoria de Orientação para Mercados, bem como foco e resultados das pesquisas, para identificar as lacunas de pesquisas e estudos necessários.

Foram localizados 34 estudos, destes 5 foram descartados por não estarem disponíveis para acesso online. Resultando em 29 trabalhos analisados. Os quais estão organizados abaixo por ano de publicação:

Figura 1 – Ano de publicação dos estudos



Fonte: Elaboração Própria

O primeiro estudo relacionando as referidas teorias é datado de 2006. Os anos de 2020, 2021 e 2019 são os anos com maiores volumes de publicações, com 6, 5 e 4 publicações respectivamente. A seguir são apresentados os estudos:

Quadro 1 - Revisão Literatura

Autor	Título Artigo
(Tan; Tyler; Manica, 2007)	Business-to-business adoption of eCommerce in China
(Luo; Hsu; Liu, 2008)	The moderating role of institutional networking in the customer orientation-trust/commitment-performance causal chain in China
(Wei; Lau, 2010)	High performance work systems and performance: The role of adaptive capability
(Lau, 2011)	Team and organizational resources, strategic orientations, and firm performance in a transitional economy
(Webb *et al*., 2011)	Where is the opportunity without the customer? An integration of marketing activities, the entrepreneurship process, and institutional theory
(Shinkle; Kriauciunas; Hundley, 2013)	Why pure strategies may be wrong for transition economy firms
(Jean; Sinkovics; Hiebaum, 2014)	The Effects of Supplier Involvement and Knowledge Protection on Product Innovation in Customer-Supplier Relationships: A Study of Global Automotive Suppliers in China
(Gao *et al*., 2014)	Transfer more, benefit more? An institutional framework for understanding the use of interorganizationally and intraorganizationally transferred knowledge
(Sun *et a*l., 2016)	Entrepreneurial environment, market-oriented strategy, and entrepreneurial performance A study of Chinese automobile firms
(Heirati; O'Cass, 2016)	Supporting new product commercialization through managerial social ties and market knowledge development in an emerging economy

(continua)

Quadro 1 - Revisão Literatura

(continuação)

(Zhang; Zhao; Tian; Liu, 2017)	Boundary-spanning demand-side search and radical technological innovations in China The moderation of innovation appropriability
(Rosi *et al*., 2018)	Market orientation of business schools: a development opportunity for the business model of university business schools in transition countries
(Urban, 2019)	The influence of the regulatory, normative and cognitive institutions on entrepreneurial orientation in South Africa
(Najeeb; Barrett, 2019)	Conformance or evasion Employment legislation and employment practices in self-contained tourist resorts
(Cuevas-Vargas; Parga-Montoya; Fernandez-Escobedo, 2019)	Effects of Entrepreneurial Orientation on Business Performance: The Mediating Role of Customer Satisfaction-A Formative-Reflective Model Analysis
(Lei; Wu; Fu, 2019)	Effects of Sustainability and Technology Orientations on Firm Growth: Evidence from Chinese Manufacturing
(Wei; O'Neill; Zhou, 2020)	How Does Perceived Integrity in Leadership Matter to Firms in a Transitional Economy?
(Martins *et al*., 2020)	The effects of market and entrepreneurial orientation on the ambidexterity of multinational companies' subsidiaries
(Yeniaras; Kaya; Ashill, 2020)	The effects of social ties on innovation behavior and new product performance in emerging economies: evidence from Turkey
(Alarjani, Anwar, Aslam, Iqbal e Ayub, 2020)	A Moderated Mediation Model of Entrepreneurial Self-Efficacy, Institutional Environment, and Entrepreneurial Orientation for SME Development
(Olaore; Adejare; Udofia, 2020)	Prospects and challenges of entrepreneurship internationalization on the competitiveness of SMEs
(Donbesuur *et al*., 2020)	Technological innovation, organizational innovation and international performance of SMEs: The moderating role of domestic institutional environment
(Tarraco *et al*., 2021)	The Differentiated Impact of the Institutional Environment on Eco-Innovation and Green Manufacturing Strategies: A Comparative Analysis Between Emerging and Developed Countries
(Zouari; Chaney, 2021)	Institutional orientation: Definition, measure, and impact on export performance
(Saad; Elshaer; Ghanem, 2021)	Relational risk and public-private partnership performance: An institutional perspective
(Yan *et al*., 2021)	How to improve new product performance through customer relationship management and product development management: evidence from China
(Ipek; Tanyeri, 2021)	Home country institutional drivers and performance outcomes of export market orientation: the moderating role of firm resources
(Su, 2022)	Institutional Environment for Entrepreneurship, Strategic Flexibility, and Entrepreneurial Orientation
(Stremersch *et al.,* 2022)	Grassroots innovation success: The role of self-determination and leadership style

Fonte: Dados da Pesquisa

As análises que versam sobre ambiente institucional e orientação para mercados tem sido empregadas, nos estudos mais recentes, como instrumentos de análise para adoção do comércio eletrônico (TAN; TYLER; MANICA, 2007) e na

análise de desempenho na internacionalização de empresas (ZOUARI; CHANEY, 2021). Usualmente em ambientes industriais e de produção de tecnologia, em economias em transição, com altos índices de incertezas.

O ambiente institucional é impactado pela turbulência tecnológica (YAN *et al.*, 2021) e tem efeito potencializador na inovação tecnológica e organizacional (DONBESUUR *et al.*, 2020). As mudanças no ambiente institucional podem alterar substancialmente os processos e resultados de orientação para o mercado, como um aprimoramento do reconhecimento de oportunidades e inovação (WEBB *et al.*, 2011) e tem efeito moderador da inovação de produto sobre o desempenho organizacional (JEAN; SINKOVICS; HIEBAUM, 2014).

O ambiente institucional interfere na capacidade adaptativa das empresas e sistemas de trabalho de alto desempenho (WEI; LAU, 2010) e modera positivamente as relações entre o conhecimento transferido e a inovação de produtos das empresas (GAO *et al.*, 2014). A orientação da equipe, a competência gerencial e apoio institucional são fundamentais para a orientação para mercados e de inovação, com impactos no desempenho, quando apoiado pelo ambiente institucional (LAU, 2011).

Em análises entre ambiente institucional e orientação para mercados, observam-se reflexos no grau de pureza da estratégia de mercado (SHINKLE; KRIAUCIUNAS; HUNDLEY, 2013), na orientação para inovação (STREMERSCH *et al.*, 2022), nas redes de canais e cadeias (LUO; HSU; LIU, 2008), orientação empreendedora (ALARJANI; ANWAR; ASLAM; IQBAL; AYUB, 2020), sustentabilidade e crescimento (LEI; WU; FU, 2019) e desenvolvimento holístico das organizações (ROSI *et al.*, 2018).

Os estudos abordam o ambiente institucional regulatório, em maior parte, mas referem-se também ao cognitivo, político, econômico, sociocultural e educacional e todos no sentido de analisar os impactos desses ambientes na orientação estratégica para mercados e orientação empreendedora (OE).

O ambiente institucional regulatório apresenta forte correlação com a orientação estratégica para ecoinovação. Padrões de maturidade institucional e ambiental dos mercados são igualmente importantes na indução do desenvolvimento de capacidades ecoinovadoras (TARRACO *et al.*, 2021). O impacto do ambiente institucional regulatório é percebido nas práticas de gestão, no sentido de legitimização entre os stakeholders, que refletem em inovação (NAJEEB; BARRETT,

2019) e impacta no desempenho e é fortalecido pelo ambiente cognitivo (IPEK; TANYERI, 2021).

Relações do ambiente institucional (regulatório, normativo e cognitivo) influenciam as dimensões da orientação empreendedora (URBAN, 2019). Assim como o ambiente econômico que pode direcionar as organizações para o desenvolvimento de estratégias para a orientação para mercados ou orientação para empreendedorismo (MARTINS *et al.*, 2020). O conhecimento do ambiente sociocultural interfere na vantagem competitiva (OLAORE; ADEJARE; UDOFIA, 2020).

Já as relações do ambiente institucional normativos e cognitivo são apresentadas como limitações institucionais, na orientação para mercados (HEIRATI; O'CASS, 2016). O ambiente institucional cognitivo é impactado pela integridade da liderança e reflete nas implementações de estratégias e orientação para mercados e inovação (WEI; O'NEILL; ZHOU, 2020). E o ambiente institucional regulatório e político pode resultar em fator moderador nas mudanças tecnológicas disruptivas (ZHANG *et al.*, 2017).

O ambiente institucional e o ambiente de mercado apresentam contingências importantes em sua decisão de investir recursos no desenvolvimento de laços sociais para construir o comportamento inovador e estão diretamente relacionados com as orientações estratégicas e de mercado (YENIARAS; KAYA; ASHILL, 2020).

A orientação empreendedora influencia o desempenho organizacional em organizações industriais (CUEVAS-VARGAS; PARGA-MONTOYA; FERNANDEZ-ESCOBEDO, 2019) e os efeitos individuais e conjuntos do ambiente institucional induzem ao empreendedorismo (IEE) e flexibilidade estratégica (SU, 2022). Correlações entre ambiente empreendedor, estratégias orientadas para o mercado e desempenho empresarial, relacionados com as incertezas no ambiente (SUN *et al.*, 2016).

As práticas de Orientação Institucional permitem que os parceiros entendam e mantenham efetivamente o ambiente institucional, mitiguem os comportamentos de Risco Relacional e, consequentemente, aumentem as chances da parceria se desenvolver e operar com mais eficiência (SAAD; ELSHAER; GHANEM, 2021).

Partindo dos estudos anteriores, observa-se uma importante lacuna, em pesquisas com a relação direta e recíproca entre o ambiente institucional e a orientação para mercados.

1.4 PROPOSTA DE ESTRUTURA DA TESE[2]

A apresentação desta Tese está disposta em três partes. Na primeira e na última estão os elementos pré e pós-textuais e, na segunda, encontra-se o desenvolvimento do texto.

O primeiro capítulo apresenta a introdução, problemática e questão de pesquisa, objetivos: geral e específicos, a justificativa da tese e esta seção.

O segundo capítulo da Tese reúne a fundamentação teórica e referencial bibliográfico. Buscou-se uma caracterização para o objeto, a partir de estudos que envolvem a teoria do ambiente institucional e a teoria de orientações para mercados, seguidos de uma seção que trata do ecossistema de inovação.

No capítulo três é apresentada a metodologia, os procedimentos e o delineamento da pesquisa, a coleta e análise dos dados e o enquadramento do estudo em perspectiva interdisciplinar.

No capítulo quatro são apresentados e discutidos os dados, a luz das teorias, finalizando com as considerações finais.

[2] Para estruturar esta Tese, foi considerada a Resolução n. 02/2012 Câmara PROPEX, que normatiza a elaboração e apresentação de dissertações e teses da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

2 TEORIA INSTITUCIONAL, ORIENTAÇÃO PARA MERCADOS E ECOSSISTEMA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Neste capítulo são apresentados o referencial teórico que sustenta a pesquisa. O texto tem início pela teoria institucional, com uma breve explanação sobre os pressupostos da teoria, para introduzir as concepções do ambiente institucional. Na sequência é abordado a Teoria de Orientação para Mercados, abordando as concepções teóricas, aspectos da construção da orientação para mercados, componentes comportamentais e as relações com as contingências do ambiente. Finaliza com o ecossistema de inovação, passando pelo ecossistema de inovação do agronegócio até a conceituação das AgTechs.

2.1 TEORIA INSTITUCIONAL

Os primeiros estudos acerca da teoria institucional datam de 1950, e seu precursor é Selznick, uma vez que buscou desenvolver as bases de um modelo institucional com a finalidade de compreender e interpretar as organizações e às pressões ambientais, que constituem os sistemas orgânicos (CARVALHO; VIEIRA, 2003).

Ao longo de seu desenvolvimento a teoria institucional passou por momentos de discussão de conflitos latentes com relação à natureza dos atores e dos sistemas sociais com as relações no contexto ambiental. Esses conflitos estão fundamentados nas noções de sistemas fechados e racionais e a noção dos sistemas abertos e suas relações com o ambiente (CRUBELLATE, 2007). Granovetter (1985) destaca que existe uma oposição entre o social e o individual de forma tal que as ações dos indivíduos são determinadas pelas estruturas ambientais com base nos valores sociais.

Nesse sentido, a teoria institucional tem como pressuposto compreender as relações existentes entre as organizações e a sociedade, no sentido de elucidar as razões pelas quais essas organizações se aventuram em empreendimentos sociais (DIAS; PARDINI; POMPEU, 2007), uma vez que as organizações são estruturadas formalmente, sem abandonar a natureza simbólica da sociedade (MEYER; ROWAN, 1991).

O grande desafio neste aspecto é definir como o processo das instituições afeta a ação sem sucumbir, dessa forma, a própria visão atomista da ação. Este é um fator considerado de grande lacuna na teoria institucional. Desde Meyer e Rowan (1977) diversos fenômenos organizacionais têm sido estudados, numa perspectiva institucional, mas percebe-se que falta institucionalizar a teoria institucional, face a falta de consenso sobre conceitos-chave, mensurações ou métodos. Os estudos se desenvolvem com base em variedade de técnicas e pouca atenção à conceitualização e à especificação dos processos de institucionalização (TOLBERT; ZUCKER, 2007).

North e Thomas (1973) corroboram com a proposição teórica da teoria institucional, na concepção de que o desenvolvimento econômico das sociedades está atrelado as dinâmicas institucionais, frutos das matrizes institucionais. Visto que regras e arranjos institucionais centram os problemas chaves econômicos e não avanço tecnológico e acumulação de capital.

A abordagem racionalista da teoria institucional versa sobre o pressuposto de que toda ação, seja individual ou no âmbito das organizações é fundamentada na maximização dos interesses próprios e fundamenta a construção da dinâmica Institucional (NORTH, 1990). A própria economia Clássica e Neoclássica se utiliza deste fundamento, na busca dos interesses individuais com mínimos reflexos das relações sociais, de forma que o contexto ambiental é marcado pela competição entre os atores sociais, resultando na lógica da concorrência perfeita (CRUBELLATE, 2007).

Ainda na evolução da teoria institucional, North (1990), discorre sobre a impossibilidade dos tomadores de decisão, em tomar decisões ótimas, considerando diversos fatores que perpassam incapacidade computacional, complexidade das decisões ou realidades mutáveis. Essas incertezas, impactam as transações econômicas e consequentemente nos custos de transação, à medida que implicam na criação de realidades subjetivas com objetivo de aproximar o agente da decisão mais razoável, para aproximar-se de realidade objetiva.

Nessa perspectiva, as organizações ao longo de sua história resistem às pressões impostas pelo ambiente na medida em que a tradição e o contexto organizacional possibilitem condições para a resistência a essas pressões (ROSSETTO; ROSSETTO, 2005).

Neste sentido, a teoria institucional é baseada na legitimação das regras institucionais, nos mitos e crenças que moldam o contexto social e os processos da organização, os quais são impregnados de valor e significados. Esses significados exercem forte influência nas características da organização e nos processos e mudança. Diante deste contexto, as bases epistemológicas da teoria institucional têm como fundamento entender a legitimação das estruturas e dos processos organizacionais (ROSSETTO; ROSSETTO, 2005), nas dimensões técnica e a dimensão institucional (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; FERNANDES, 1999).

Os processos de adaptação são definidos por meio do determinismo, de forma que as condições ambientais determinam os processos de mudança e adaptação das organizações. Nesse sentido, cabe ao gestor adequar os processos internos de acordo com o meio em que a organização está inserida (ROSSETTO; ROSSETTO, 2005).

Vieira (2007) aponta que uma das grandes contribuições da teoria institucional está relacionada com os aspectos simbólicos que orientam os processos de tomada de decisão e a forma de agir e existir das organizações.

2.1.1 Ambiente Institucional

Os estudos organizacionais introduzem a análise dos fatores internos como parte constituinte da estrutura e ambiente, considerando também, as normas, valores e leis, as quais são determinadas pelo mercado, sociedade e demais organizações (JOÃO; MACHADO, 2011). Esses aspectos inserem um olhar para as organizações para além dos quesitos técnicos, com o reconhecimento da legitimidade, a qual regras, leis e significados influenciam as ações, estrutura e ao ambiente (DIMAGGIO; POWELL, 1991).

De acordo com a teoria do ambiente institucional, as instituições são sistemas simbólicos compartilhados que fornecem significado e orientação para os atores sociais. Elas são criadas e mantidas por meio de processos de legitimação, ou seja, os atores sociais as consideram válidas e aceitáveis (NORTH, 1990).

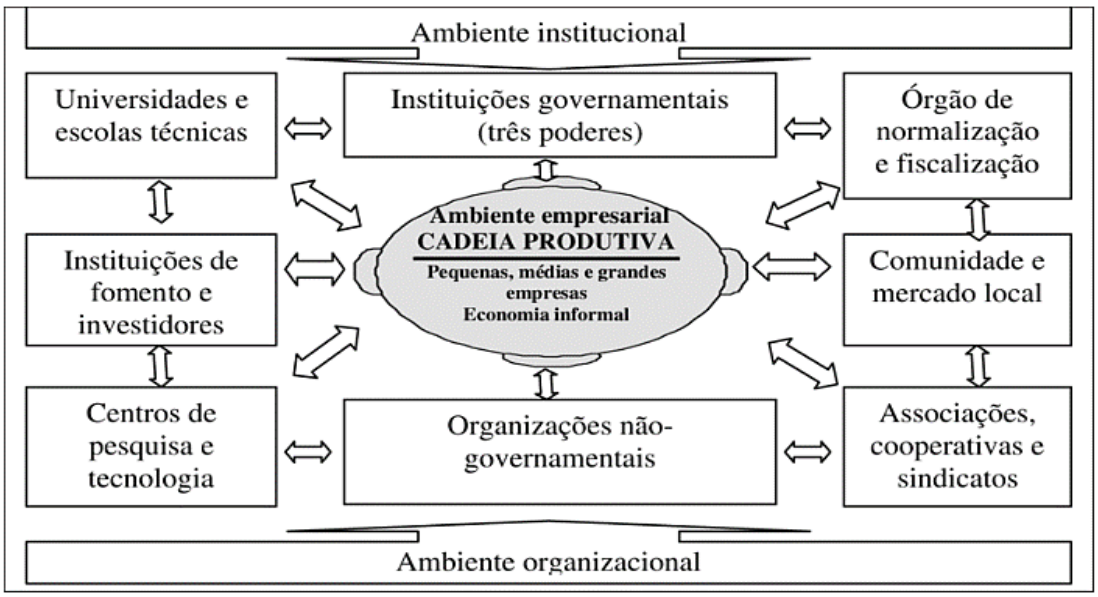
As instituições incluem aspectos formais, como leis e regulamentações, bem como aspectos informais, como normas culturais e crenças compartilhadas. Elas

fornecem um conjunto de regras e estruturas que moldam o comportamento e as práticas das organizações e dos indivíduos dentro delas (JOÃO; MACHADO, 2011).

O ambiente institucional define as “regras do jogo”, realizam atividades econômica, bem como ações políticas, sociais e legais, que regem a produção, troca e distribuição (WILLIAMSON, 1996). As regras podem ser formais (legislação, políticas públicas de financiamento, direito de propriedade) ou informais (costumes, valores, crenças) e orientam as decisões dos diversos agentes (NORTH, 1990). E apresenta o foco macroeconômico, composto pelas variáveis políticas, legislação e as instituições que formam a sociedade, além da influência nas inovações tecnológicas e comportamento organizacional (FARINA, 1997).

Ao se inserirem em um ambiente institucional, as organizações se deparam com certas regras, leis e crenças, a elas impostas. No entanto, a organização também dispõe de suas próprias leis, crenças e valores e é devido à capacidade de se adaptar ao meio e suas regras (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1999). As organizações tendem a se conformar às normas e valores institucionais para obter legitimidade e aceitação social. Isso ocorre porque a aderência às instituições é vista como uma forma de obter recursos, apoio e reconhecimento. Assim, as organizações buscam alinhar suas estruturas, processos e práticas às expectativas institucionais, mesmo que nem sempre essas práticas sejam as mais eficientes ou racionais do ponto de vista econômico (DIAS; PARDINI; POMPEU; 2007).

Figura 2 - Ambiente institucional, organizacional e empresarial



Fonte: Souza *et al.* (2005)

À medida que as organizações internalizam os valores e significados da sociedade e do ambiente institucional, e também institucionaliza seus processos internos, o processo decisório assume maturidade a ponto de ser aceito pela sociedade. Posteriormente se torna aceito pelo ambiente institucional e são copiados pelos demais atores do ambiente institucional (DIAS; PARDINI; POMPEU; 2007).

As mudanças advindas da continua interação de instituições e organizações na competição por recursos escassos, investimentos em conhecimento e determinação do aumento da produtividade (NORTH, 1993), acontece ao longo do tempo (CONCEIÇÃO, 2002) e são frutos de interesses de indivíduos e coletividade.

O processo de adaptação às mudanças do ambiente institucional é tema de debates e reflexões de diversos teóricos, de forma a compreender como estes processos se estabelecem no contexto das organizações (MEYER; ROWAN, 1977), diversas correntes de pensadores se estabelecem (ROSSETTO; ROSSETTO, 2005). A sobrevivência da organização depende da capacidade de adaptação e do atendimento das orientações coletivas (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1999).

Na teoria institucional também se destaca a influência do ambiente externo nas organizações. As instituições são vistas como parte do ambiente mais amplo em que as organizações estão inseridas, juntamente com outros elementos, como concorrentes, clientes, fornecedores e condições econômicas. O ambiente institucional influencia as escolhas estratégicas e as formas de organização adotadas pelas empresas (MEYER; ROWAN, 1977).

A teoria institucional se estabelece a partir dessas premissas apresentadas pela teoria do ambiente institucional: institucionalismo, influência normativa, lógica institucional, isomorfismo e influência do ambiente externo. Partindo desse contexto, é possível compreender que as organizações apresentam objetivos que podem se distinguir umas das outras. Mas tendem a se estruturar e moldar seus comportamentos de acordo com as influências do ambiente, no sentido de legitimar e estruturar processos organizacionais, compreendendo as dimensões técnicas e institucionais.

Devido a sua configuração e abrangência, a teoria institucional contribuiu com esta tese fornecendo subsídios para a compreensão das relações do ambiente externo (Ecossistema) das organizações (AgTechs) com a sociedade a partir da relação com a estrutura de suporte (Vertical AgTechs da ACATE) e nos processos de

legitimação. Compreende-se também que ao serem afetadas pelo ambiente externo, as instituições tendem a reagir com a orientação para o mercado por meio de desenvolvimento de comportamento inovador e responsividade de mercado, fator este potencializado pelo ecossistema.

2.2 TEORIA DE ORIENTAÇÃO PARA MERCADOS

A crescente necessidade das organizações em entregar produtos com qualidade superior, ofertar atendimento e gerar valor aos clientes, leva as organizações a buscarem as estratégias de orientação para mercados. A orientação para mercados está relacionada ao desempenho da organização, bem como as estratégias e compromissos organizacionais. Requer participação, comprometimento dos funcionários e seus efeitos podem estar atrelados ao ambiente dos negócios, considerando turbulência e concorrência (JAWORSKI; KOHLI, 1993).

A orientação para mercados pressupõe a criação de novos produtos ou serviços (comportamento inovador) para atender as necessidades (responsividade) do mercado (JAWORSKI; KOHLI, 1993). Apresenta impacto no desempenho organizacional, à medida que as organizações aprendem sobre seus clientes, entregam novos produtos e serviços que atendem suas necessidades. Podendo, dessa forma, gerar desempenho positivo e estabelecer vantagem competitiva (SLATER; NARVER, 1995).

O desempenho positivo de uma organização está diretamente atrelado ao desenvolvimento de vantagem competitiva, que se dá por meio da criação de valor superior aos clientes (aumento de benefícios percebidos em relação aos custos entregues, ou diminuição dos custos) (LIAO *et al*., 2011). A vantagem competitiva se estabelece, quando a organização fornece valor superior aos clientes (cultura e clima fornecem comportamentos para melhoria contínua), apresenta dificuldade de imitação ou quando a organização consegue de múltiplas aplicações (visão diferenciada em novos mercados) (SLATER; NARVER, 1995).

A busca pela vantagem competitiva, impulsiona as organizações a desenvolverem a cultura de orientação para mercados, no sentido de desenvolver os comportamentos necessários para a criação de valor superior (LIAO *et al*., 2011). Como consequências tem-se um maior desempenho empresarial, maior clareza de

foco nos objetivos, melhorias na consistência das estratégias, na estrutura e desenvolvimento de competências (NARVER; SLATER, 1990).

Mas, em contrapartida, pode desencorajar a organização a assumir riscos, além de limitar a visão da organização para o atendimento das necessidades atuais dos clientes, desconsiderando necessidades futuras dos clientes atuais e clientes futuros (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2000). Também há que se considerar outras fontes de aprendizados como fornecedores, universidades, consultores, governo, etc (SLATER; NARVER, 1995).

A orientação para mercados, tem impactos internos, pois gera nos funcionários um sentimento de pertencimento, motivação, satisfação e comprometimento com a organização e com o cliente. Esses benefícios psicológicos e emocionais entre os funcionários, agrega valor, contribuindo para a geração de respostas ao mercado (JAWORSKI; KOHLI, 1993). E, por fim, a orientação de mercado amplia a satisfação do cliente e este propaga essa satisfação para outros potenciais clientes (KOHLI; JAWORSKI, 1990).

Dentre os fatores que impulsionam ou dificultam a orientação para mercados encontram-se gestores da alta gerência, a dinâmica interdepartamental e os sistemas organizacionais.

Os gestores da alta gerência assumem papel fundamental na orientação para mercados, uma vez que para a sua implementação é necessária clareza na percepção da organização de suas estratégias e objetivos (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2000). Assim como, disposição e capacidade ou aversão ao risco, determinantes na geração e disseminação de Inteligência de mercado e na capacidade de respostas da organização (JAWORSKI; KOHLI, 1993), pois a orientação para mercados implica em inovação e, consequentemente, incertezas. Além de clara comunicação dos gestores e da alta cúpula da organização as quais contribuem para a resposta às necessidades dos clientes (JAWORSKI; KOHLI, 1993). Nesse sentido, a liderança facilitadora contribui na orientação para mercado, uma vez que o líder cria condições para capacitar os funcionários, melhoria no relacionamento entre pessoas e setores, maior compartilhamento de informações, condições fundamentais para a orientação para mercado no âmbito interdepartamental (SLATER; NARVER, 1995).

A dinâmica interdepartamental é outro fator que pode contribuir ou impedir a orientação de mercado, uma vez que a disseminação da inteligência de mercado se dá por meio da comunicação eficiente entre os setores (KOHLI; JAWORSKI, 1990). Conflitos e tensão interdepartamentais inibem a responsividade e impactam na geração de inteligência de Mercado (JAWORSKI; KOHLI, 1993). Existe importância substancial na resolução de conflitos, uma vez que empresas de alto desempenho em mercados complexos tendem a buscar consensos para a garantia da implementação das estratégias organizacionais. Os conflitos trazem consigo certo grau de benefícios, uma vez que ao discordar, os funcionários tendem a examinar de forma mais detalhada as questões e pontos de vistas (SLATER; NARVER, 1995). Nesse sentido, a interconexão interdepartamental contribui para a geração de inteligência de mercado e capacidade de construção de respostas combinadas da organização (JAWORSKI; KOHLI, 1993).

Os sistemas organizacionais apresentam-se como o terceiro grupo de antecedentes à orientação de mercado, neste grupo tem-se os elementos estruturais de departamentalização, formalização, centralização, sistemas de recompensas e aceitação do comportamento político. A formalização está relacionada a forma como as funções, normas e procedimentos, relações de autoridade e comunicação estão estruturados na organização. Já a centralização está diretamente relacionada com a tomada de decisão. Esses fatores, assim como a departamentalização podem apresentar uma maior rigidez na comunicação, impactando na geração e disseminação da inteligência de mercado (KOHLI; JAWORSKI, 1990). A estrutura e sistemas da organização podem afetar a orientação para mercados, sendo fundamentais a descentralização e baixa formalização e departamentalização, ou seja, estruturas mais flexíveis contribuem para a comunicação, geração de novos produtos, inovação e disseminação da inteligência de mercado (JAWORSKI; KOHLI, 1993).

A forma como os funcionários são recompensados, o sistema de recompensas, também influência no comportamento e desempenho dos gerentes e colaboradores, nos esforços a longo prazo para orientação de mercado e na satisfação ao cliente (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2000). O sistema de recompensas pode moldar o comportamento dos funcionários, e impacta na geração e disseminação de inteligência de mercado e resposta ao mercado. Usualmente os

gestores são avaliados no curto prazo (vendas e lucratividade), quando deveriam ser avaliados no longo prazo (satisfação do cliente) (JAWORSKI; KOHLI, 1993). Enquanto elemento da cultura organizacional, a orientação para mercados se constitui como prioridade na criação de valor superior para o cliente e normas de comportamentos ao desenvolvimento organizacional e responsividade ao mercado (SLATER; NARVER, 1995). Por fim, a aceitação do comportamento político dos indivíduos na promoção dos interesses individuais e coletivos, figuram como componentes da orientação de mercado, no sentido de poder ocasionar conflitos interdepartamentais (KOHLI; JAWORSKI, 1990).

Quadro 2 – Antecedentes da Orientação para Mercados

Antecedentes da Orientação para Mercados	
Alta Gestão	Comunicação Aversão ao risco Ascenção e modalidade acadêmica Atitude em relação a mudança Habilidade de mobilizar
Dinâmica Interdepartamental	Conflito Interdepartamental Conexão Interdepartamental Preocupação com as ideias
Sistemas Organizacionais	Departamentalização Formalização Centralização Sistemas de Recompensas Aceitação Comportamento Político

Fonte: Elaboração Própria

2.2.1 Construção da orientação para mercados

A construção da orientação para mercados envolve três elementos fundamentais que são a geração de inteligência de mercado, disseminação entre os departamentos e responsividade (respostas à inteligência de mercado), para o atendimento atual e futuro dos clientes. Esses processos se dão, num sentido mais amplo que o próprio conceito do marketing, pois vai para além do departamento de marketing e envolve diversos setores (KOHLI; JAWORSKI, 1990).

A geração de inteligência é o ponto de partida da orientação para mercados e ultrapassa a percepção de desejos e necessidade verbalizadas pelo cliente, utiliza de fatores exógenos e o monitoramento de informações da concorrência e de como estes influenciam nas necessidades (atuais e futuras) dos consumidores (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2000).

Por disseminação da inteligência, compreende-se a etapa em que a inteligência de mercado é comunicada e disseminada entre os membros da organização. Seu objetivo é de compartilhar as ações combinadas dos diversos departamentos para a compreensão e atendimento das necessidades do cliente (KOHLI; JAWORSKI, 1990).

A capacidade de resposta é a capacidade da organização em responder à Inteligência de mercado, no atendimento das necessidades do cliente atuais e futuras, que foram geradas e disseminadas nas etapas anteriores (KOHLI; JAWORSKI, 1990). Sendo a capacidade de resposta dividida em atividades de resposta e implementação da resposta (JAWORSKI; KOHLI, 1993).

A orientação para mercados está intimamente relacionada com a aprendizagem organizacional que se dá em três fases: aquisição (formas como a empresa aprende, por meio de experiências diretas e indiretas, curva de aprendizagem e memória organizacional), disseminação (divulgação e compartilhamento da informação) e interpretação compartilhada (significado e implicações da informação) (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2000). Refletindo na melhoria do desempenho e acontece orientado para ação (aplicação do conhecimento), pode ser de lugar (perspectivas sobre os problemas) e aumento da satisfação (SLATER; NARVER, 1995).

Quadro 3 - Processo de Construção da Orientação para Mercados

Processo de Construção da Orientação para Mercados	
Geração de Inteligência de Mercado	Coleta e compreensão de informações das percepções e necessidades do cliente, dados e fatores exógenos e o monitoramento de informações da concorrência e regulamentação
Disseminação da Inteligência de Mercado	Comunicação, compartilhamento e disseminação das ações combinadas dos diversos departamentos
Responsividade	Capacidade de gerar as atividades e implementação das respostas

Fonte: Elaboração Própria

2.2.2 Componentes comportamentais

Os pilares da orientação para o mercado perpassam, foco no cliente, marketing coordenado e rentabilidade. O foco no cliente sugere que o atendimento das necessidades dos clientes, parte das ações implementadas pela inteligência de mercado e não apenas nas opiniões dos clientes. Considerando ainda, num sentido

mais amplo, fatores exógenos de mercado (concorrência e regulamentação) que interferem nas necessidades atuais e as necessidades futuras de clientes (KOHLI; JAWORSKI, 1990).

O marketing coordenado compreende a necessidade de ações que envolvam diversos setores, no atendimento das necessidades dos clientes e na geração de respostas a essas necessidades (BARBOSA; AYALA, 2014). Já a lucratividade é concebida como uma consequência na orientação para mercados, seu principal foco deve estar ligado a manutenção de relacionamentos de longo prazo e necessidades (KOHLI; JAWORSKI, 1990).

Já para Narver e Slater (1990), a orientação para mercados é organizada em três componentes comportamentais: orientação para o cliente, orientação para o concorrente e coordenação interfuncional, com foco no longo prazo e lucratividade do negócio. Os dois primeiros componentes se baseiam nos processos de aquisição e disseminação de informações sobre cliente e concorrente em toda a organização, o terceiro componente compreende os esforços entre os diversos setores, com base nas informações de clientes e concorrente, na criação de valor superior e geração de respostas ao cliente atual e futuro.

Na orientação para o cliente é fundamental que a organização compreenda a cadeia de valor e como dar as respostas para criar relação de longo prazo. A criação de valor pode ser organizada no aumento dos benefícios ao cliente em relação aos custos ou em redução de custos em relação aos benefícios (JAWORSKI; KOHLI, 2006). A orientação para o concorrente, compreende a capacidade da organização em identificar os pontos fortes e fracos do concorrente, bem como as estratégias e tecnologias utilizadas pelo concorrente para satisfação das necessidades dos clientes (NARVER; SLATER, 1990).

A coordenação interfuncional, compreende a utilização coordenada dos recursos organizacionais na criação de valor ao cliente e está diretamente ligado a orientação para cliente e para concorrente. E é fundamental que a gestão esteja atenta a motivar e sensibilizar as diversas áreas da organização nesse direcionamento para que os esforços sejam coordenados em identificar as necessidades e dar as respostas a essas necessidades (NARVER; SLATER, 1990).

Quadro 4 – Componentes Comportamentais da Orientação para Mercados

Componentes Comportamentais da Orientação para Mercados	
Orientação para o Cliente	Criação de cadeia de valor baseada nas necessidades dos clientes por meio de benefícios e custos
Orientação para o Concorrente	Identificação das estratégias, tecnologias, pontos fortes e fracos dos concorrentes
Coordenação Interfuncional	Ações e recursos coordenados dos setores na geração de respostas e criação de valor

Fonte: Elaboração Própria

2.2.3 Contingências

Contingências podem impactar o desempenho dos negócios em empresas orientadas para o mercado, como a turbulência do mercado no qual a empresa está inserida, no sentido de alterações rápidas no comportamento e preferências dos clientes (KOHLI; JAWORSKI, 1990). Mercado turbulentos tendem a contar com empresas orientadas para o mercado, em face da necessidade de introdução de novos produtos e serviços para a manutenção da satisfação dos clientes e performance e desempenho nos negócios (JAWORSKI; KOHLI, 1993). Ambiente de negócios complexos e dinâmicos tendem a se organizarem de forma orgânica, descentralizada e flexíveis, facilitando os fluxos de comunicação internos e externos e o compartilhamento (SLATER; NARVER, 1995).

A turbulência tecnológica é outra contingência que afeta a orientação para mercados e desempenho dos negócios, no sentido de a dinâmica das tendências tecnológicas e maior necessidade de inovação no mercado fazer com que a empresa encontre dificuldades em operacionalizar a inovação e equacionar os custos, impactando nos resultados (BARBOSA; AYALA, 2014). A turbulência tecnológica pode induzir uma organização a se orientar para mercados quando se trata de mercados que utilizam de tecnologias estáveis, já os ambientes de tecnologia com altas taxas de mudanças, a vantagem competitiva não é estabelecida necessariamente pela orientação de mercados (JAWORSKI; KOHLI, 1993).

O nível de competição do mercado é outra contingência, uma vez que quanto maior o número de concorrentes, maiores serão as possibilidades de escolha dos clientes, dificultando o relacionamento de longo prazo em face da volatilidade das preferências dos clientes (KOHLI; JAWORSKI, 1990). A competitividade no ambiente de negócios direciona para a necessidade de orientação para mercados para que se alcancem o desempenho nos mercados (JAWORSKI; KOHLI, 1993).

E por fim, existe a contingência da economia, onde em economias mais fracas surge a necessidade de uma maior orientação para as necessidades do cliente para a manutenção do desempenho dos negócios (BARBOSA; AYALA, 2014).

Quadro 5 – Fatores Contingenciais da Orientação para Mercados

Fatores Contingenciais da Orientação para Mercados	
Turbulência do Mercado	Capacidade de respostas as mudanças, dinâmica e complexidade do mercado
Turbulência Tecnológica	Capacidade de incorporar novas tecnologias
Economia	Capacidade de reação a fatores econômicos

Fonte: Elaboração Própria

A orientação para mercados é organizada considerando os componentes comportamentais de orientação para o cliente, orientação para o concorrente e coordenação interfuncional, se constrói fundamentalmente pela geração de inteligência de mercado, disseminação entre os departamentos e responsividade. E surge como respostas das organizações à fatores contingenciais como a turbulência no mercado e tecnológica alteram o ambiente institucional.

O ambiente institucional da AgTechs é marcado pela turbulência tecnológica e de mercado, que levam às organizações a desenvolverem e disseminarem inteligência de mercado entre os departamentos para dar respostas as necessidades (atuais e futuras) dos consumidores. Este ambiente proporciona a necessidade das organizações desenvolverem estratégias de orientação para o cliente, aliado a coordenação interfuncional para a criação de valor.

2.3 ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO DO *AGRIBUSINESS*

O Agribusiness, se configura pelo somatório das operações que vão desde a produção até a distribuição de insumos, produção agrícola, processamento, armazenamento e distribuição final. E operam em diversos ecossistemas, com atores interligados e interconectados, por meio dos fluxos de materiais, produção e informação para suprir as necessidades de mercado (DAVIS; GOLDBERG, 1957).

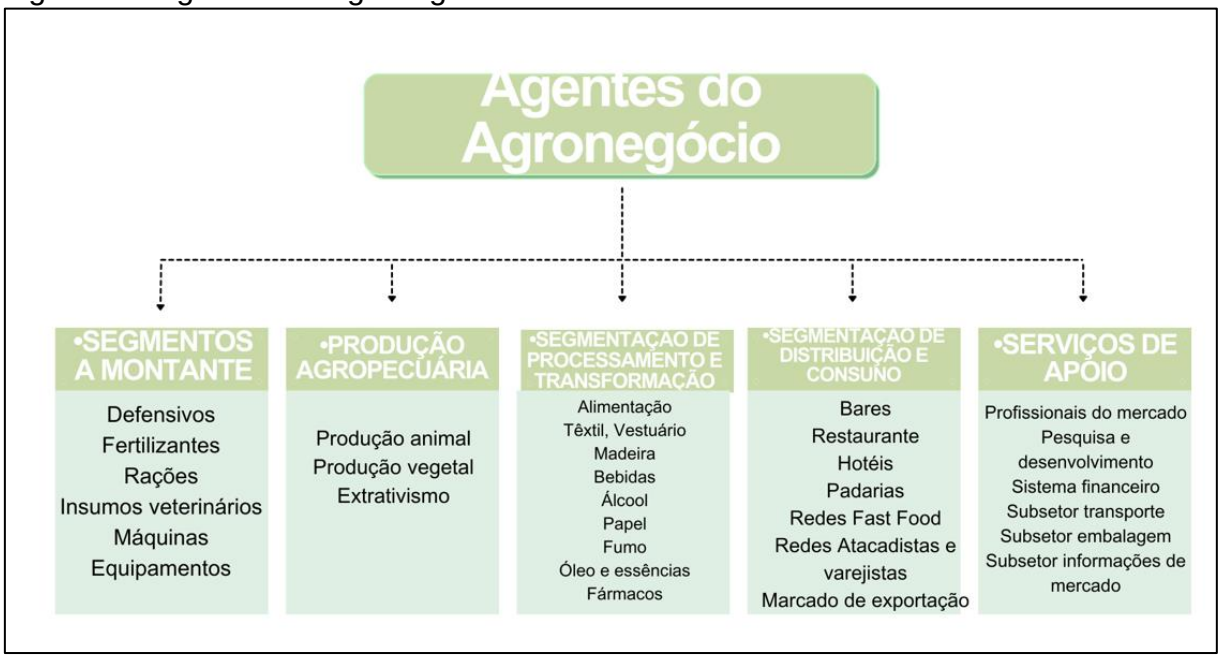
A abordagem dos conceitos utilizados nos sistemas e cadeias agroalimentares e agroindustriais integra os relacionamentos entre produtores agrícolas, agroindústrias e empresas de serviços com o ambiente socioeconômico.

Estes são organizados em três segmentos: “antes da porteira”, que compreende as relações entre fornecedores e produtores da agropecuária ou agricultura; “dentro da porteira” que envolve a produção propriamente dita; e “depois da porteira” que integra as indústrias de alimentos e as empresas distribuidoras do produto final.

Na concepção dos agentes do agronegócio, há atividades que compreendem uma cadeia de suprimentos, que envolve os agentes desde a produção da matéria prima, até o consumidor final. Essas interações fazem com que os atores e pesquisadores necessitem de conhecimentos de outras áreas, como economia, administração, direito, engenharia de alimentos, entre outros, gerando novos conceitos (ARBAGE, 2012).

Para além do conceito cunhado por Davis e Goldberg, há o entendimento do agronegócio congregando as atividades relacionadas à produção rural propriamente dita, as atividades a montante da produção e aquelas à jusante da mesma. Na figura a seguir, há uma relação classificada em 5 grupos, constando diversos segmentos que comporiam o agronegócio, considerando seu conceito tradicional.

Figura 3 **–** Agentes do Agronegócio



Fonte: Adaptado de Arbage (2012)

A coordenação das Cadeia de Produção Agroalimentar e Agroindustrial (CPA´s) tem se tornado grande preocupação e foco dos estudos envolvendo o

agribusiness devido as pressões dos consumidores e do mercado, resultando em necessidade de capacidade de coordenação das atividades de produção e distribuição para rápida adaptação as mudanças e necessidades dos consumidores finais.

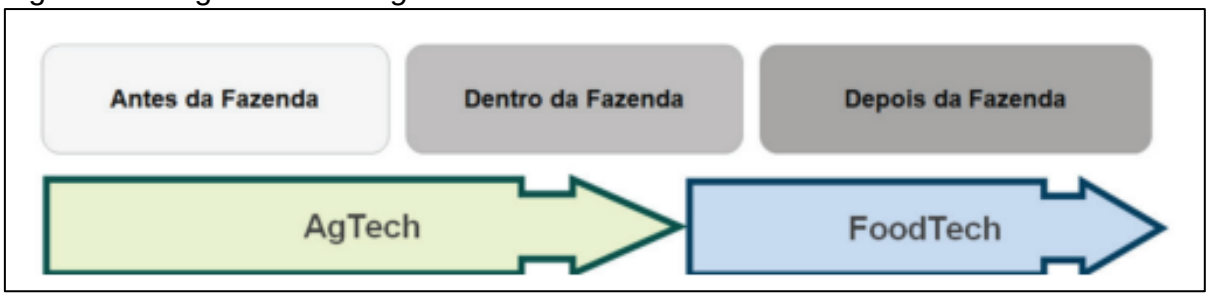
Sendo assim, existe a incorporação de tecnologia pelo setor agrícola, embora muitos estudos destaquem que o setor é dependente das inovações dos fornecedores. O que se observa é uma relação de compartilhamento, a ponto de que a mudança tecnológica se configura como fruto de experiências bem-sucedidas dos produtores e difundidas e incorporados pelos demais membros da cadeia. No contexto da produção de alimentos, a inovação, compreende um ambiente institucional que ao ser desenvolvido e aplicado é capaz de gerar e disseminar conhecimento e oportunidades tecnológicas entre os diversos agentes produtivos (VIEIRA FILHO, 2010).

A introdução de novas tecnologias[3] no ambiente de negócios da agricultura tem alterado a configuração deste ambiente e das relações concorrenciais. As questões de sobrevivência das organizações está cada vez mais atrelada às vantagens competitivas relacionadas com a inovação, com alterações significativas em canais de comunicação, comercialização, processamento e distribuição, do que aquelas baseadas apenas em preços baixos ou tempo de atuação no mercado (BAYLÃO; OLIVEIRA, 2015).

Estes segmentos do *agribusiness* compreendem os espaços de atuação de empresas, organizações tradicionais e *startups*. Considerando o ambiente das startups, convenciona-se a atuação das AgTechs nos segmentos antes e dentro da fazenda e as FoodTechs atuando depois da fazenda.

[3] Conceitualmente, compreende-se tecnologias, a gestão integrada de recursos físicos ou *hardware*, recursos de conhecimento ou *software* e ação humana na integração destes nos contextos específicos (CORREIA; SANTOS, 2013).

Figura 4 – Segmentos do *Agribusiness*



Fonte: Agfunder (2021)

A configuração da atividade de inovação da agricultura compreende as atividades a jusante e a montante, mas também pelos sistemas de pesquisa, ciência e tecnologia, de forma que as inovações passam por análises e avaliações técnicas, configuração e difusão. O atendimento às necessidades dos produtores é fator fundamental para a difusão de novas tecnologias na agricultura, a qual objetiva ampliar a capacidade produtiva da terra e do trabalho (VIEIRA FILHO, 2010).

2.3.1 Ecossistema de inovação

Para iniciar a conceituação de ecossistema de inovação, traz-se a definição de sistema, que compreende as interações entre um conjunto de componentes (C) e suas relações (R) (GRANSTRAND; HOLGERSSON, 2019).

O conceito de inovação vem sendo lapidado, desde Adam Smith, com discussões sobre novas formas de produção e divisão do trabalho (SMITH, 1993). Muito embora, já tenham sido produzidos estudos embrionários da inovação:

Quadro 6 – Estudos embrionários de Inovação

Autor	Contribuições
Ricardo (1821)	Impactos da utilização de ferramentas e máquinas agrícolas no aumento da produtividade e redução da mão de obra, no século XIX, na Inglaterra
List (1841)	Embrião do Sistema Inovação, creditando às instituições econômicas e sociais a produção e infraestrutura
Leontief (1941)	Estabelecimento da matriz insumo-produto relacionando os setores no atendimento da demanda final
Schumpeter (1939)	Fundamentos da inovação, com análise do mercado e ambiente institucional como impulsionadores da geração de inovação

Fonte: Adaptado de Chaves (2010)

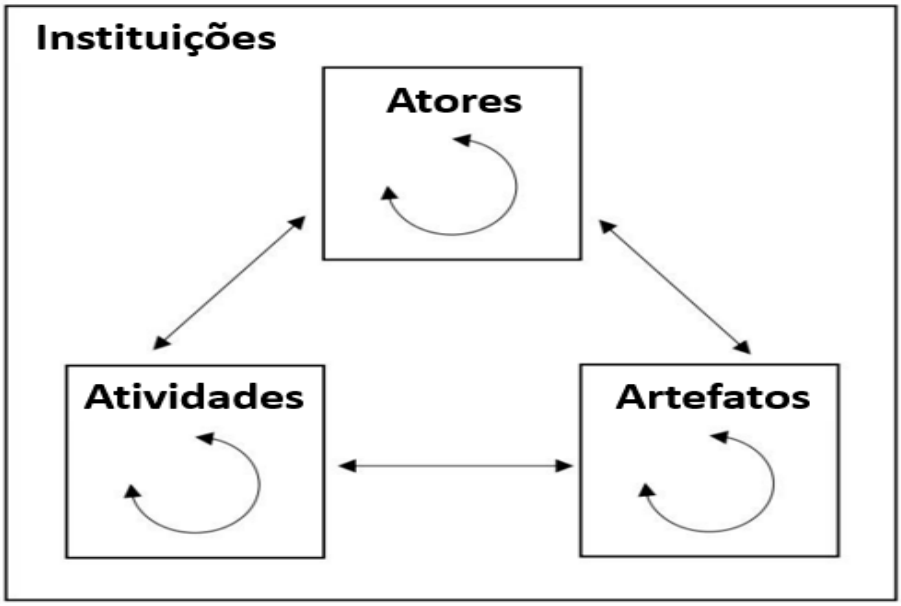
A inovação pode ser definida como processos de identificação e transformação de oportunidade em ideias novas, que ao serem implementadas se tornam amplamente aceitas e utilizadas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2001). A inovação pode se dar por meio de produtos, processos, marketing ou em aspectos organizacionais, melhoramentos significativos ou novos (OCDE, 2005).

A conceituação de sistemas de inovação vem sendo desenvolvido desde 1990, passando por diversas conceituações perpassando por sistemas de inovação nacional, sistema de inovação setorial, regional e sistemas de inovação corporativo. Os Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) se configuram como sistemas sociais, que se constituem da interação dos agentes na produção, disseminação e difusão do conhecimento e da inovação (BOULDING, 1985) e as relações causais que impactam e influenciam na geração de inovação e comportamentos e desempenho inovador em seus componentes (GRANSTRAND; HOLGERSSON, 2019).

O conceito de ecossistema de inovação é derivado da biologia e seus ecossistemas, onde diversos agentes interagem entre si, buscando o equilíbrio do sistema e ambiente onde estão inseridos (FOLZ; CARVALHO, 2014). O ecossistema de inovação vem sendo discutido conceitualmente, de forma complementar ao Sistema Nacional de Inovação (SNI) em uma abordagem relativamente nova ou sob a abordagem de sistemas setoriais de inovação.

E embora não apresentem consolidação na literatura, o termo é estudado há cerca de 40 anos. O ecossistema de inovação é conceituado como conjunto de atores, atividades e artefatos (GRANSTRAND; HOLGERSSON, 2019) ou arranjos colaborativos (ADNER, 2006) que interagem e compartilham processos, tecnologias e conhecimentos para atender as necessidades dos clientes (ZAHRA; NAMBISAN, 2012) que podem ser orientadas por políticas ou intervenções (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009).

Figura 5 – Ecossistema de Inovação



Fonte: Adaptado de Granstrand e Holgersson (2019)

O ecossistema de inovação, se configura como espaço de interação entre pessoas, organizações, instituições e demais agentes, na geração inovação na proposta de valor (MOORE, 2006), bem como as normas, recursos e políticas (WESSNER, 2007). Estes espaços incorporam as relações e interrelações entre pessoas, tecnologias e recursos financeiros, aplicados a pesquisa e desenvolvimento de soluções para as demandas de mercado (SAWATANI; NAKAMURA; SAKAKIBARA, 2007).

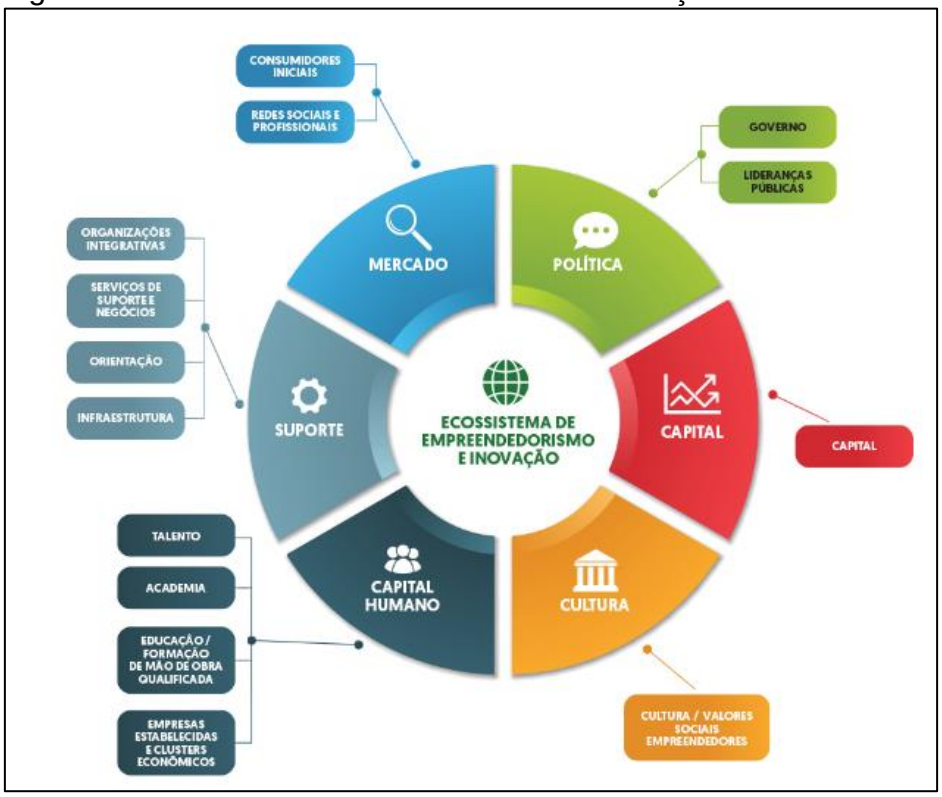
Os ecossistemas distinguem-se da maioria dos outros tipos de coletivos organizacionais (por exemplo, cadeias de abastecimento, clusters, redes) pelos seus sistemas de governança e pela natureza dos resultados dos ecossistemas. Suas relações não são definidas apenas por questões contratuais, pois estabelecem-se relação, interações e padrões compartilhados que permitem que os constituintes do ecossistema se envolvam em atividades produtivas (THOMAS; AUTIO, 2020).

Algumas características são identificadas entre os membros do ecossistema como a heterogeneidade, que agrega concorrentes, fornecedores, clientes, instituições de ensino, institutos de pesquisa e órgãos governamentais. Outra característica é a geração de resultados coletivos que pode resultar na geração de produtos e serviços complementares e modelos de negócios inovadores. Os membros do ecossistema apresentam também interdependência tecnológica, econômica e cognitiva além de governança não contratual (THOMAS; AUTIO, 2020).

As etapas de desenvolvimento do ecossistema de inovação são nascimento, expansão, liderança ou continuidade e renovação. Cada etapa apresenta algumas características e desafios. No nascimento há grande incerteza, sobreposição de atividades e tem como desafio a criação de valor. Na expansão, o nível de incerteza é reduzido em comparação a fase anterior, e o desafio passa ser a diversificação e atração de clientes e parceiros para escalabilidade do negócio. A partir do momento em que o ecossistema está maduro, é iniciado a competição pela liderança do ecossistema, tendo como desafio a continuidade por meio da inovação, diferenciação de produtos e valorização. Já na fase de renovação, os desafios passam por manter os atores do ecossistema articulados, buscando evitar a obsolescência do ecossistema (MOORE,1993).

Os elementos do ecossistema de inovação podem ser organizados em Mercado (consumidores), Suporte (organizações integrativas, serviços de suporte e infraestrutura, orientação), Capital Humano (pessoas, instituições de ensino empresas e cluster), Política (governo e lideranças púbicas), Financeira (capital) e Cultura (ISENBERG, 2010).

Figura 6 – Elementos do Ecossistema de Inovação



Fonte: Adaptado de Isenberg (2010)

No tocante ao ecossistema de inovação da agricultura, tem-se um ambiente compartilhado de criação de valor e inovação, cujo objetivo é o fortalecimento mútuo das capacidades dinâmicas dos agentes envolvidos. Entre os atores citam-se produtores, sistema educacional, sistema de fomento, sistema de extensão rural, fornecedores, empresas, exportadores, instituições governamentais e consumidores finais (TEECE, 2009; SUOMINEN *et al*., 2019). Além de incubadoras, aceleradores, coworkings e as empresas *startups* (AUDY; PIQUÉ, 2016).

As *startups*, geralmente são organizações enxutas, com baixos custos de manutenção e que se encontram em fase embrionária ou em implementação de processos e produtos (TABORDA, 2006), que desenvolvem com metodologias ágeis, produtos, serviços ou soluções, com ciclos curtos de desenvolvimento (AMBROSE; HARRIS, 2010) que podem beneficiar grandes empresas (GITAHY, 2011).

As fases de evolução das *startups* passam por ideação ou *pré-seed*, validação ou *seed*, operação ou *early stage*, tração ou *grow stag*, escala ou *scale-up* (TABORDA, 2006).

Quadro 7 – Característica das fases das *Startups*

Fase	**Característica**
Ideação ou pré-seed	Exploração de oportunidades e validação da viabilidade da ideia de produto, serviço ou modelo de negócio inovador
Validação ou *seed*	O empreendedor já dispõe de um MVP (*Minimum Viable Product)* ou protótipo e buscam financiamentos e investidores para passar para a fase de Operação
Operação	As *startups* iniciam a operação com a organização e equipe em fase de estruturação
Tração ou *grow stage*	Considerado estágio de maturidade, onde busca-se expansão da empresa, consolidação de clientes e atração de investidores
Escala ou *scale-up*	Compreende expansão das operações, aumento da equipe, aprimoramento dos processos internos e busca de novos mercados e oportunidades de crescimento

Fonte: Elaboração própria com base em Ambrose, Harris (2010) e Gitahy (2011).

Outros pontos diferenciados das *startups* envolvem a modelagem de negócio que é devolvida no atendimento de uma necessidade, baseada nas incertezas do mercado e na aceitação do consumidor (PERIN, 2016). Também há que se considerar a dificuldade de financiamentos tradicionais, em face do grande grau de incerteza em que atua, desta forma o financiamento nas *startups* acontece majoritariamente com aportes de capital (SANTOS, 2017).

Considerando as características e peculiaridades das startups e necessidades de mercado, tem-se tornado cada vez mais frequente o surgimento e

desenvolvimento de ecossistemas regionais de inovação, com o objetivo de fortalecer as iniciativas locais e regionais (ROMANI, *et al*., 2020). Um ecossistema regional de inovação refere-se a um ambiente ou rede formada por várias entidades, como empresas, universidades, instituições de pesquisa, governos locais e organizações da sociedade civil, que trabalham em conjunto para promover e impulsionar a inovação em uma determinada região geográfica (TEECE, 2009).

O ecossistema regional de inovação inclui: empresas e empreendedores, universidades e instituições de pesquisa, governo local, investidores, parques tecnológicos e incubadoras, redes de colaboração, capital humano qualificado e cultura empreendedora (SUOMINEN *et al*., 2019).

Vale destacar que o objeto de estudo desta tese aborda o elemento de suporte, compreendendo a Vertical de Negócios AgTech atuando como organização integrativa com serviços de suporte, infraestrutura e orientação ao ecossistema.

2.3.2 AgTech

O modelo de *agribusiness* previsto para a década que se inicia (anos 20 do século XXI) indica profundas transformações, dentre elas alterações socioeconômicas e territoriais no sistema agrícola, novas concepções nos sistemas de produção, alterações climáticas e novas exigências dos consumidores (DIAS; NOGUEIRA; SAKURA, 2019).

A tecnologia propicia avanços que revolucionam a forma de conceber a gestão da cadeia de suprimentos agrícola, tanto em sistemas de informação quanto nas engenharias (OPARA, 2003). A internet das Coisas e a Computação em Nuvem são sistemas que irão alavancar novas tecnologias para a agricultura, o uso de robôs e inteligência artificial serão revolucionários para garantir a produtividade em larga escala sem impactar em expansão de área utilizada e recursos naturais (WOLFERT *et al*., 2017).

O uso da tecnologia na agricultura tende a crescer vertiginosamente e permitem a agricultura de precisão, onde as informações perpassam por toda a cadeia de suprimentos. Novos conceitos em logística, maior segmentação da indústria de alimentos para atender a diversidade na agricultura, isso tudo em conformidade com

as necessidades dos consumidores (POPPE *et al*., 2015; SHARMA; KAMBLE; GUNASERKARAN, 2018).

Nesse sentido o sistema *Big Data* abrange tecnologias que garantem informações que dão condições para inovar e traçar novos rumos para a *smart farming* (WOLFERT *et al*., 2017). Pressões relacionadas aos impactos ambientais pelo uso da terra na produção agrícola exigem dos produtores a busca por alternativas além da agricultura convencional, a agricultura de precisão (SHARMA; KAMBLE; GUNASEKARAN, 2018).

Tecnologias como o Sistema Integrado de Geografia (SIG) contempla dados espaciais, permite informações que agilizam a tomada de decisão por meio do armazenamento de dados espaciais de diferentes fontes e análise de dados para informações úteis (SHARMA; KAMBLE; GUNASEKARAN, 2018). Em relação ao Big Data a aplicação da tecnologia estão presentes em estudos nos países europeus e norte americano, contudo, espera-se a presença em outros países como a China (WOLFERT *et al*., 2017).

Nomenclaturas vem surgindo para proporcionar uma nova era na concepção de tecnologia, inovação e empreendedorismo na cadeia produtiva de alimentos. O termo ecossistema utilizado em outros momentos, surge com foco em descrever processos disruptivos, ou seja, envolve processos social, institucional, governamental e cultural (DIAS; NOGUEIRA; SAKURA, 2019).

Termos *AgTech, AgriTech, AgroTech*, siglas derivadas de tecnologia agrícola no idioma inglês têm sido amplamente utilizadas para denominar novas tecnologias voltados para o agronegócio quanto para nominar as *startups* de base tecnológica agrícola. Já o termo *AgriFoodTech* trata de uma nova tendência sobre à promoção de inovações disruptivas com enfoque no agronegócio e na indústria alimentícia (AgFunder, 2018).

O termo AgTechs que além de expressar o uso da tecnologia na agricultura também denota a capacidade de investimentos para incrementar a produtividade associados a uma redução no impacto ambiental e social (DUTIA, 2014). Os investimentos em *startups* no sistema agro ainda são inferiores em relação a outros segmentos. Apesar de serem altamente promissores e aliado às tendências mundiais de investimentos, o setor agropecuário corresponde a 21,1% do Produto Interno Bruto

(PIB), apenas uma pequena fração dos investimentos em *startups* no País é direcionada para as AgTechs (DIAS; NOGUEIRA; SAKURA, 2019).

Em estudo realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) atualmente existem cerca de 197 startups voltadas para a agricultura considerada antes da fazenda, ou seja, antes do processo de plantio e criação de animais, compreendem: análise laboratorial; controle biológico; economia compartilhada; fertilizantes, inoculantes e nutrientes; genômica e biotecnologia; nutrição e saúde animal; sementes e mudas; e serviços financeiros. Já no processo dentro da fazenda, que realiza os plantio e criação de animais são cerca de 397 startups, nos segmentos: agropecuária de precisão; aquicultura; diagnóstico de imagem; gestão de resíduos e água; internet das coisas; meteorologia e irrigação; máquinas e equipamentos; monitoramento; sensoriamento e sistemas de gestão; telemetria e automação; veículos aéreos não tripulados. No pós fazenda são 532 startups que atuam em processos de produção e logística de alimentos (DIAS; NOGUEIRA; SAKURA, 2019).

Tendo em vista tal cenário e todo o referencial compilado neste capítulo, cabe refletir acerca da diversidade do agronegócio brasileiro – da relevância socioeconômica da agropecuária familiar à importância para exportação da agropecuária em escala industrial – que propicia pesquisas e fomento do desenvolvimento do ecossistema AgTech, por meio de políticas públicas, fundos de investimentos e financiamentos em *startups*. Pesquisas e empreendedorismo que aliadas, podem trazer vantagens competitivas e desenvolvimento para o país.

O ambiente institucional das AgTechs pode alcançar todos os elos das cadeias produtivas e de valor do agronegócio, contribuindo com o aumento da produtividade, otimização de processos e recursos. O relacionamento e interação dos diversos agentes e atores, quando alinhados, permitem o fortalecimento do ecossistema, por meio, da difusão e compartilhamento das ações. Esse é o papel da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, objeto desta tese.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta os métodos e procedimentos utilizados na pesquisa para atender aos objetivos do estudo. O capítulo está organizado em enquadramento metodológico, delimitação e amostra, técnicas e procedimentos para coleta de dados, as técnicas de análise dos dados e o framework da pesquisa.

A trajetória da pesquisa é dividia em 5 fases: fase 01 (desenvolvimento conceitual, identificação do GAP de pesquisa e lacuna teórica, problema de pesquisa e delimitação do tema e revisão da literatura), fase 02 (desenvolvimento metodológico, escolha do método de pesquisa e abordagem e delimitação da amostra), fase 03 (coleta de dados, realização da entrevista e aplicação do questionário), fase 04 (análise dos dados, transcrição da entrevista, análise das respostas do questionário e análise de conteúdo) e fase 05 (apresentação dos resultados, análise do ecossistema das AgTechs, identificação dos desafios e tendências no ecossistema).

Figura 7 – Trajetória de pesquisa

Fonte: Elaboração própria.

A primeira fase, compreendeu o desenvolvimento conceitual e o estudo das temáticas da pesquisa que envolveram a teoria institucional e ambiente institucional, Teoria de Orientação para Mercados e o ecossistema de inovação. Buscou-se

identificar os GAP´s da pesquisa e a lacuna teórica, que envolveu o impacto e influência do ambiente institucional na orientação para mercados. Na sequência focou-se no delineamento do problema de pesquisa e delimitação do tema, sendo a opção em trabalhar com o ambiente institucional das AgTechs associadas a ACATE por meio do programa de verticais de negócios AgTech. O passo seguinte foi a revisão da literatura, que envolveu o estudo das teorias definidas para o estudo e a revisão sistematizada em bases de dados envolvendo as teorias da teoria institucional e orientação para mercados.

A segunda fase envolveu o desenvolvimento metodológico, que compreendeu a escolha dos métodos de pesquisa e abordagem para o atendimento dos objetivos da pesquisa. Nesse ponto, tendo definido o público-alvo, AgTechs associadas a Vertical de Negócios AgTech da ACATE e a diretoria da Vertical, buscou-se desenvolver instrumentos de pesquisa, possíveis de serem aplicados com a finalidade de coletar os dados para posteriores análises.

A terceira fase envolveu a coleta de dados, que se deu por meio de uma entrevista e posterior aplicação de um questionário com o diretor da Vertical de Negócios. Foi realizado um levantamento de dados nos sites da ACATE e Vertical de Negócios para identificar elementos do ecossistema, do funcionamento, ações e atividades da Vertical de Negócios e identificação dos associados e informações de contato. Na sequência foi aplicado um questionário com os associados, os quais foram enviados por e-mail, WhatsApp e sites das empresas.

A quarta fase envolveu a análise dos dados da pesquisa, com transcrição e análise de conteúdo da entrevista com o diretor da Vertical de Negócios e análise das respostas dos questionários.

A quinta fase compreendeu a organização dos dados para apresentação dos resultados da entrevista e questionários, com análise do ecossistema das AgTechs e a identificação dos desafios e tendências do ecossistema das AgTechs associadas a Vertical de Negócios AgTech ACATE.

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLOGICO

O método utilizado na pesquisa é o método dedutivo, pois parte-se de teorias e pesquisas anteriores consideradas como verdadeiras e indiscutíveis, para

compreender os fenômenos a serem estudados (GIL, 2008). Este método de pesquisa parte de enunciados de caráter universal, os quais são aferidos enunciados particulares (PHILIPPI JR; SILVA NETTO, 2011). Nesse sentido, a pesquisa partiu das teorias do ambiente institucional e Teoria de Orientação para Mercados, suas aplicações e implicações para compreender o fenômeno do ecossistema das AgTechs.

Quanto aos objetivos a pesquisa se caracteriza como descritiva e exploratória, pois visa compreender as relações entre das ações da Vertical AgTech – ACATE, como estrutura de suporte do ambiente institucional com as orientações de mercado das AgTechs do estado de Santa Catarina. Na pesquisa descritiva, o pesquisador busca a descrição, registro, análise e interpretação dos dados, sem que haja manipulação dos mesmos (LAKATOS; MARCONI, 2005). A pesquisa exploratória é empregada para compreensão, esclarecimento, desenvolvimento e modificação dos conceitos e ideias, no sentido de formular problemas ou hipóteses passíveis de pesquisa (CAMPOS, 2000). A pesquisa exploratória é utilizada quando o pesquisador possui a intenção de aumentar a experiência em torno de determinado problema (TRIVIÑOS, 1987), além de ampliar tema pouco explorado, como as AgTechs (GIL, 2019).

A abordagem da pesquisa fez uso de pesquisa qualitativa para analisar os dados e informações coletadas a partir da entrevista com roteiro semiestruturado e um *survey*, organizados considerando as categorias de análises (Teoria de Orientação para Mercados e Ambiente Institucional). Na pesquisa qualitativa, o pesquisador busca a melhoria dos processos, sendo a interpretação dos fenômenos realizada a partir da atribuição de significados aos resultados encontrados pelo pesquisador (LAKATOS; MARCONI, 2005). A abordagem qualitativa compreende a interpretação de fenômenos em seu contexto natural, sem a intenção de generalizações (DENZIN; LINCOLN, 2006) e sem emprego de análises com instrumentos estatísticos (GIL, 2019).

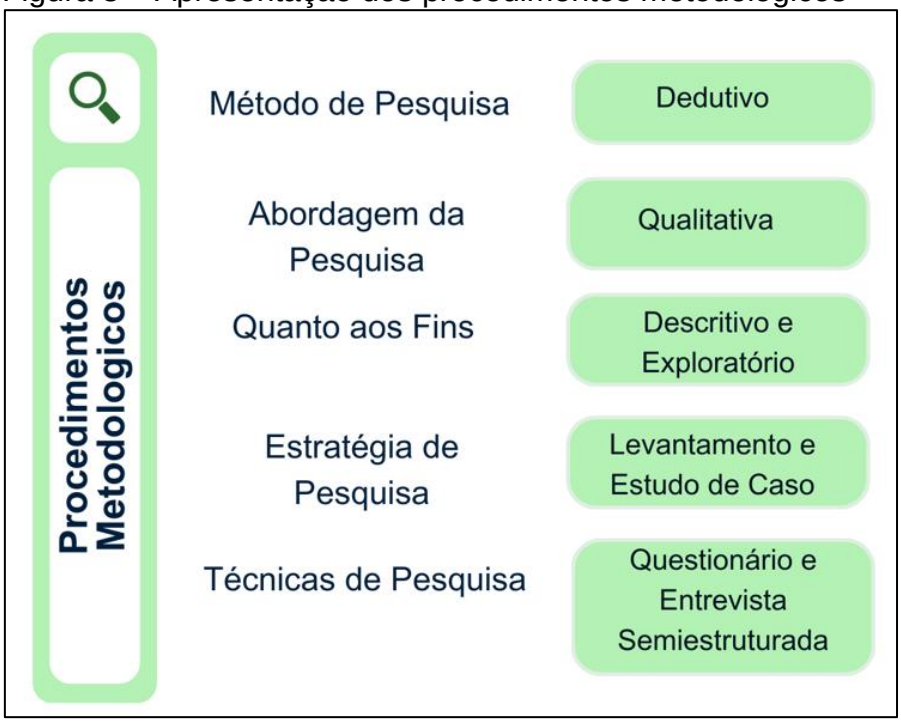
Na pesquisa qualitativa os participantes são selecionados de forma intencional e compreendem poucos participantes ou número limitados de documentos, locais e espaços de pesquisa (CRESWELL; 2010), nos quais são utilizados enfoque interpretativista (GIL, 2019). Nesta abordagem, o pesquisador interage com as fontes primárias e utiliza de variedade de práticas de coleta e análise de dados para

compreender melhor o tema e objeto de pesquisa (DENZIN, 2018) como o estudo de caso e levantamento.

A estratégia utilizada na pesquisa, é o estudo de caso, que se estabelece em contextos em que os limites do fenômeno e contexto ainda não estão definidos claramente (YIN, 2010). Trata-se de uma investigação empírica que objetiva investigar fenômenos contemporâneos no contexto real (CRESWELL, 2010). O estudo de caso envolve o estudo do ecossistema das AgTechs associadas a Vertical de Negócios AgTech – ACATE no sentido de compreender as ações da Vertical no fortalecimento do ecossistema.

Outras estratégias empregadas para levantamento como instrumento de coleta de dados, foram: levantamento de dados bibliográficos; entrevista com a diretoria da Vertical AgTech – ACATE, *survey* com as AgTechs associadas à Vertical e levantamento de dados nos sites da ACATE, da Vertical de Negócios e das AgTechs.

Figura 8 – Apresentação dos procedimentos metodológicos



Fonte: Elaboração própria.

3.2 DELIMITAÇÃO E AMOSTRA

Conforme Marconi e Lakatos (1996, p. 125) o universo da pesquisa “é a totalidade de indivíduos que possuem as mesmas características definidas para um determinado estudo”. Em se tratando de pesquisa cuja abordagem é qualitativa, fez-se a opção pela amostra intencional, uma vez que a intenção não é a quantificação da amostra (TRIVINOS, 1987).

Em relação à delimitação do estudo, acredita-se que a principal opção foi a de não considerar como foco da pesquisa, o estudo aprofundado das questões relacionadas à gestão das AgTechs, cabendo à pesquisa, em primeiro plano, investigar, explorar e interpretar o ambiente institucional e o impacto das ações no ecossistema das AgTechs. Assim, decidiu-se pela abordagem proveniente da teoria do ambiente institucional e da Teoria de Orientação para Mercados, a partir da dinâmica e a caracterização do ecossistema das AgTechs no estado de Santa Catarina, com foco no impacto das ações deste grupo de organizações, selecionado para integrar o público-alvo.

Para a definição do público-alvo, partiu-se da identificação de agentes com papel reconhecidamente significativos em se tratando de ecossistemas de inovação, chegando a ACATE, que desempenha papel importante na articulação no setor de tecnologia e os diversos agentes. Considerando o papel da ACATE, observou-se a existência das relações com o ecossistema das AgTechs que são fomentadas pela Vertical de Negócios AgTech da ACATE.

A Vertical de Negócios AgTech da ACATE foi criada em 2009 e conta com mais de 40 empresas associadas. As quais interagem entre si, por meio de reuniões ordinárias, rodadas de negócio, eventos, conexões e projetos. O objetivo da Vertical de Negócios AgTech é levar inovação ao campo, desde o pequeno produtor a grande indústria e stakeholders. Conectando os empreendedores em seus segmentos, fomentando novos projetos e iniciativas.

A amostra da pesquisa compreendeu o diretor da Vertical AgTech – ACATE como representante da estrutura de suporte do ecossistema, para a realização da entrevista semiestruturada, cujo objetivo é identificar as ações da Vertical. Também foi aplicado um questionário estruturado, enviado para as 43 empresas associadas a ACATE, destas 20 participaram da pesquisa, com objetivo de verificar as percepções

dos associados em relação ao ecossistema e relacionamento com a Vertical de Negócios. Também foram investigados os sites do ACATE, da Vertical de Negócios AgTech da ACATE e sites das AgTechs, buscando elementos para configuração do ecossistema e ações da Vertical de Negócios como estrutura de suporte.

3.3 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

De acordo com Marconi e Lakatos (1996) as escolhas de método e técnicas de pesquisas são atreladas aos objetivos da pesquisa, bem como da equipe e recursos disponíveis, além dos elementos do campo de investigação definidos. Considerando o objetivo geral da pesquisa e os objetivos específicos, optou-se pelo levantamento de dados por meio da entrevista semiestruturada e *survey*.

A seguir são apresentados o resumo das técnicas e procedimentos de coleta de dados, utilizados na pesquisa:

Quadro 8 – Resumo das Técnicas e Procedimentos de Coleta de Dados

Objetivo Geral	**Objetivos Específicos**	**Técnicas de Coleta de Dados**
Compreender as ações da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, como estrutura de suporte, na consolidação do ecossistema das AgTechs no estado de Santa Catarina	a) Caracterizar as AgTechs associadas a Vertical AgTech da ACATE;	Survey
	b) Compreender a percepção das empresas associadas a Vertical sobre o ecossistema;	Survey
	c) Mapear as ações da Vertical AgTech para o fortalecimento do ecossistema das AgTechs de Santa Catarina;	Entrevista Semiestruturada
	d) Identificar desafios e tendências tecnológicas e de mercado no ecossistema.	Survey e Entrevista Semiestruturada

Fonte: Elaboração própria.

Para atingir ao segundo e quarto objetivos específicos: b) Compreender a percepção das empresas associadas a Vertical sobre o ecossistema; d) Identificar desafios e tendências tecnológicas e de mercado no ecossistema, fez-se a opção pela técnica de coleta de dados por meio de levantamento (*survey*), com as empresas associadas a ACATE, cujo instrumento foi enviado por meio eletrônico com a

utilização do *Google Forms*. O questionário é organizado em três blocos, sendo o primeiro de caracterização dos respondentes, o segundo de identificação da atuação no âmbito da Orientação de Mercados e o terceiro para investigar o ambiente institucional.

O bloco de identificação dos respondentes é composto por cinco questões fechadas e duas questões abertas, as quais objetivou-se compreender algumas características das empresas respondentes, como: porte, fundação, mercado atendido, quantidade de funcionários, município, segmento e tipo de solução tecnológica ofertada.

O segundo bloco contou com quatro questões fechadas, com objetivo de verificar como as empresas se orientam para mercados. A construção do questionário levou em consideração as teorias estudadas, sendo que para as questões relacionadas a Teoria de Orientação para Mercados foi organizado questões que envolvessem as definições dos componentes comportamentais da orientação para mercados (Orientação para o cliente, Orientação para a coordenação interna e Orientação para a concorrência) no intuito de compreender a percepção dos respondentes sobre os conceitos e suas práticas na gestão das organizações. Foi inserida uma quarta questão com objetivo de compreender qual componente comportamental é mais presente na empresa.

E o terceiro bloco foi organizado com uma questão utilizando de escala de *Likert* de cinco pontos e três questões abertas, para identificar a relação das empresas com a estrutura de suporte do ecossistema (ACATE). Foram questionados sobre a promoção da visibilidade, fortalecimento da representatividade do segmento, aproximação com instituições da Vertical, conexão com o segmento, conexões com investidores, ambientes de compartilhamento de experiências, geração de oportunidades de negócios, acesso ao grupo, projetos e ações realizadas da Vertical, geração de espaços de formação e capacitação, eventos, eventos de negócios, suporte técnico, comunicação das ações. As questões abertas foram organizadas no sentido de identificar os principais desafios para o negócio, grandes tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio e o que poderia ser melhorado no ecossistema de AgTechs.

Os instrumentos de coleta de dados foram organizados considerando as Teorias de Ambiente Institucional e orientação para mercados, as quais geraram categorias de análises e são apresentadas a seguir:

Quadro 9 – Categorização das questões

Categorias		**Questões**
Caracterização da Organização (C)		C1 - Qual o porte de sua empresa? [1]
		C2 - Ano de Fundação da Empresa [2]
		C3 - Qual Mercado atendido pela Empresa
		C4 - Quantidade de Funcionários [3]
		C5 - Qual o município que sua empresa está situada?
		C6 - Segmento Atendido [2]
		C7 - Qual Tipo de Solução sua empresa oferece?
Orientação para Mercados (O)	Orientação para o cliente	O1 - No desenvolvimento de produtos, serviços ou soluções a empresa busca compreender profundamente os clientes, suas necessidades, preferências, comportamentos de compra e problemas que estão tentando resolver?
	Orientação para a coordenação interna	O2 - Na empresa, as pessoas e departamentos trabalham de forma para garantir que todos trabalhem juntos em prol do objetivo comum de satisfazer os clientes e fornecendo agilidade e respostas rápidas?
	Orientação para a concorrência	O3 - A empresa monitora e analisa continuamente as atividades dos concorrentes, para entender como eles estão se posicionando no mercado e como estão atendendo às necessidades dos clientes?
		O4 - Considerando a cultura e aspectos comportamentais da organização, o foco seria em.
Ambiente Institucional (A)	Ambiente Externo	A1 - Na promoção da visibilidade do ecossistema
		A2 - No fortalecimento da representatividade do segmento
		A3 - Na promoção de aproximação com instituições da Vertical
		A4 - Na promoção de conexão com o segmento
		A5 - Na promoção de conexões com investidores
		A6 - Na promoção de ambientes de compartilhamento de experiências
		A7 - Na geração de oportunidades de negócios
		A8 - No acesso ao grupo, projetos e ações realizadas da Vertical
		A9 - Na promoção e geração de espaços de formação e capacitação
		A10 - Na promoção de eventos de negócios
		A11 - No suporte técnico da Vertical
		A12 - Na comunicação das ações da Vertical
		A13 - Quais são os principais desafios para o seu negócio?

(continua)

Quadro 9 – Categorização das questões

(continuação)

		A14 - Na sua visão, quais são as grandes tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio?
		A15 - Na sua visão o que poderia ser melhorado no ecossistema de AgTechs?

Fonte: Elaboração própria.

Notas:

[1] As alternativas do porte das *startups* (C1) foram organizadas considerando os estágios propostos por Ambrose e Harris (2010) e faturamento por ACATE (2022). [2] As alternativas de ano de fundação (C2), segmento atendido (C6), foram baseadas em Figueiredo, Jardim e Sakuda (2022). [3] As alternativas de quantidade de funcionários (C4) foram baseadas em SEBRAE (2013).

O questionário, contém 10 questões fechadas, sendo 1 delas 13 alternativas e 5 questões abertas, que foram enviadas aos 43 associados da ACATE. Não houve a validação prévia do questionário. A Vertical AgTech forneceu uma relação com as empresas associadas e o pesquisador levantou o site das empresas, organizando uma relação com telefones de contato, e-mail e link do site. Das 43 empresas associadas a Vertical de Negócios AgTech, 2 não foi possível identificar o contato e 3 responderam negativamente a participação da pesquisa. As empresas associadas, receberam o link do formulário eletrônico do Google Formulários e contou com o auxílio e incentivo de reforço da participação dos respondentes por parte da Vertical AgTech.

O contato e solicitação da participação das empresas se deu por e-mail, WhatsApp e links de contato na página das empresas associadas. O período de coleta de dados aconteceu entre 07/07/2023 e 23/07/2023. Foram recebidas 20 respostas, as quais configuram a amostra.

Para atender aos objetivos específicos, terceiro (Mapear as ações da Vertical AgTech para o fortalecimento do ecossistema das AgTechs de Santa Catarina) e quarto (Identificar desafios e tendências tecnológicas e de mercado no ecossistema), foi realizado uma reunião virtual com o diretor da Vertical AgTech para esclarecimento dos objetivos da pesquisa e demandas do pesquisador. A reunião aconteceu em 07/07/2023 com a duração de 30 minutos.

A pesquisa também utilizou da entrevista semiestruturada, contendo 18 questões, que foi aplicado em 17/07/2023, com o diretor da Vertical AgTech – ACATE,

virtualmente, utilizando da ferramenta Google Meet. A entrevista foi gravada, transcrita e as informações serviram para as análises.

O roteiro da entrevista semiestruturada é apresentado a seguir:

Roteiro da Entrevista Semiestruturada (E)
E1 - Identificação do Entrevistado
E2 - Identificação da ACATE
E3 - Identificação da Vertical
E4 – Ações da Vertical
E4.1 Quais são as ações desenvolvidas para a Captação de Associados?
E4.2 Ações para visibilidade e fortalecimento da representatividade do segmento e ecossistema?
E4.3 Ações para geração de oportunidades de negócios?
E4.4 Ações para promoção de espaços de formação e capacitação (o que são, com que frequência acontecem e resultados)?
E4.5 Ações para Promoção de conexão com o segmento?
E4.6 Ações para Promoção de conexões com investidores?
E4.7 Promoção de ambientes de compartilhamento de experiências?
E5 - Comunicação e Avaliação
E5.1 Como acontece a comunicação das ações da Vertical com associados?
E5.2 Existe Suporte técnico da Vertical para os associados?
E5.3 É realizado avaliação das ações da Vertical? Como acontece e com periodicidade?
E5.4 É realizado acompanhamento evolução e crescimento dos associados?
E6 - Desafios e Tendências
E6.1 Principais desafios para o seu ecossistema?
E6.2 Grandes tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio
E6.3 Melhorias necessárias no ecossistema de AgTechs

Entre os principais fatores que explicam estas escolhas para a Tese estão: a busca pela imparcialidade, a pouca disponibilidade de recursos e de pessoas para realizar uma pesquisa com amostra ampliada por entrevista.

3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

Para analisar os dados, foi empregada a técnica conhecida como análise de conteúdo, considerando a abordagem qualitativa[4]. E buscou vincular as categorias

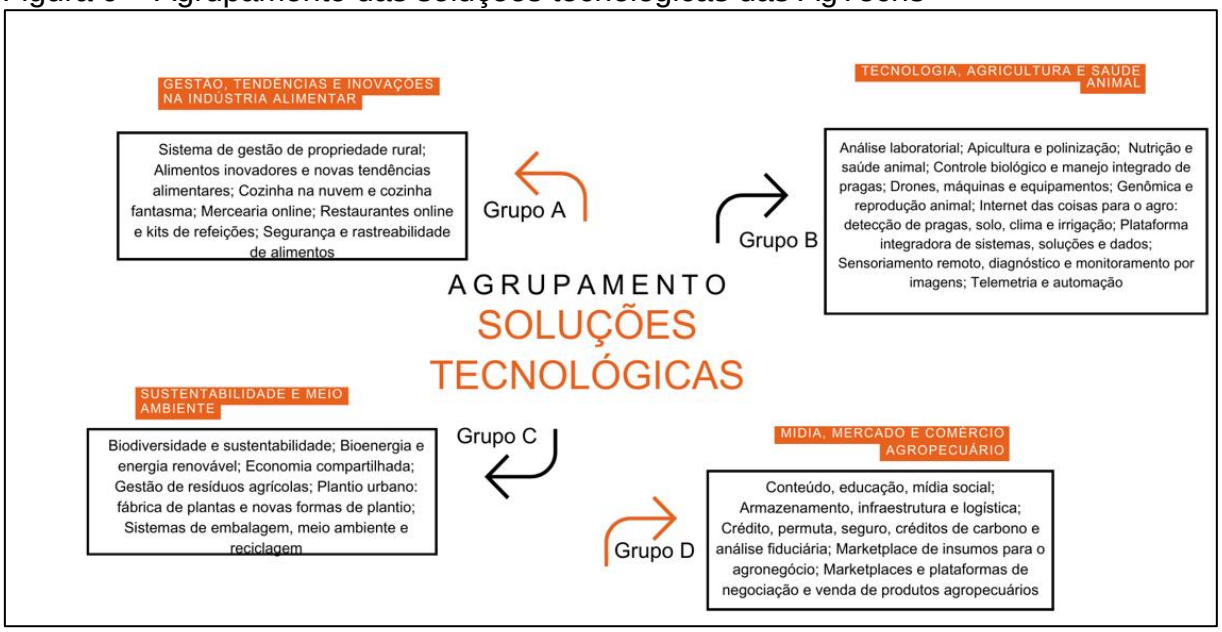
[4] A pesquisa qualitativa apresenta uma interpretação de fenômenos (DENZIN; LINCOLN, 2006).

de análises delineadas na pesquisa, considerando duas categorias: Ambiente Institucional, subcategoria ambiente externo (DIMAGGIO; POWELL, 1991; NORTH, 1990; WILLIAMSON, 1996; JOÃO; MACHADO, 2011; FARINA, 1997) e Orientação para Mercados, com suas subcategorias Orientação para o cliente, Orientação para a coordenação interna, Orientação para a concorrência (JAWORSKI; KOHLI, 1993; SLATER; NARVER, 1995; NARVER; SLATER, 1990; NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2000).

As questões do questionário e entrevista semiestruturada foram codificadas com letras e números, considerando as categoriais de análises, para permitir a correlação entre os pontos apresentados. O protocolo utilizado para a análise dos dados é recomendado por Bardin (1977) e compreende os estágios de pré análise. Exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Para fins de organização e agrupamento da questão C7 – “Qual Tipo de Solução sua empresa oferece?”, optou-se por utilizar a classificação baseada em Figueiredo, Jardim e Sakuda (2022), com agrupamento das atividades, conforme abaixo:

Figura 9 – Agrupamento das soluções tecnológicas das AgTechs



Fonte: Elaboração própria.

A partir da coleta dos dados, os mesmos foram organizados, registrados e analisados no *software Microsoft Excel*®. Por conseguinte, com amparo na literatura específica, conceitos, e definições, se buscou discutir os aspectos pertinentes à

orientação para mercados e relação com o ambiente institucional no ecossistema das AgTechs.

3.5 FRAMEWORK DE PESQUISA

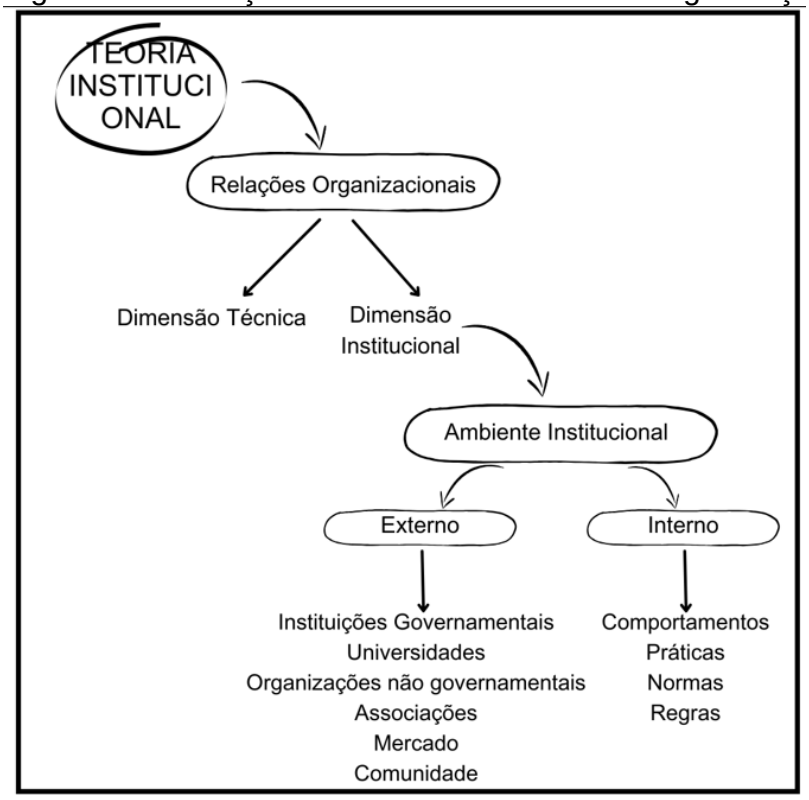
Com base na revisão da literatura, buscou-se identificar as relações entre as Teorias de Ambiente Institucional e a Teoria de Orientação para Mercados, para atendimento do objetivo geral: Compreender as ações da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, como estrutura de suporte na consolidação do ecossistema das AgTechs no estado de Santa Catarina.

A teoria institucional busca compreender as relações entre as organizações (NORTH; THOMAS, 1973), fruto das dinâmicas institucionais (NORTH, 1990), baseadas na legitimação de regras, mitos e crenças, das estruturas e dos processos organizacionais (ROSSETTO; ROSSETTO, 2005), nas dimensões técnica e a dimensão institucional (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; FERNANDES, 1999).

As organizações são sistemas simbólicos socialmente constituídas (DIMAGGIO; POWELL, 1991) que apresentam aspectos formais e informais (JOÃO; MACHADO, 2011), são mantidas por processos de legitimização (NORTH, 1990), regulados pelo ambiente institucional (WILLIAMSON, 1996). O ambiente institucional dita as regras do jogo (NORTH, 1993) e molda comportamentos e práticas das organizações e indivíduos (JOÃO; MACHADO, 2011).

Partindo desses pressupostos apresentados na literatura sobre a influência do ambiente institucional nas organizações, tem-se a relação:

Figura 10 – Relação Ambiente Institucional x Organizações



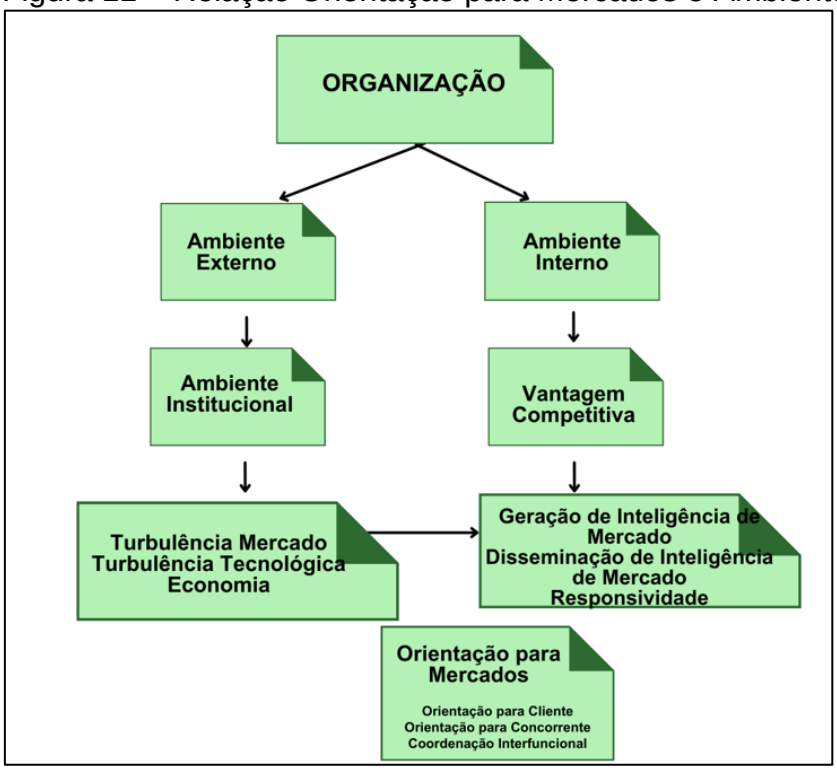
Fonte: Elaboração própria.

A teoria institucional busca compreender as relações organizacionais, nas dimensões técnica e institucional. Na dimensão institucional tem-se o ambiente institucional, que congrega o ambiente interno e o ambiente externo. Nesse sentido, o ambiente externo é a contribuição da teoria institucional para esta tese, no sentido das relações do ambiente externo e seus impactos nas organizações. E é o ambiente externo que configura o ecossistema.

Com relação a Teoria de Orientação para Mercados, tem-se que as organizações desenvolvem estratégias para estabelecerem vantagens competitivas (SLATER; NARVER, 1995) por meio da geração de Inteligência de Mercado, disseminação da Inteligência de Mercado e responsividade (JAWORSKI; KOHLI, 1993). Desenvolvendo estratégias de orientação para o Cliente, orientação para o Concorrente ou coordenação Interfuncional (NARVER; SLATER, 1990). As empresas desenvolvem a orientação para mercados como forma de amenizar as variáveis externas presentes no ambiente institucional como: turbulência do mercado (KOHLI; JAWORSKI, 1990), tecnológica (JAWORSKI; KOHLI, 1993) e da Economia (BARBOSA; AYALA, 2014).

Partindo desses pressupostos tem-se a seguinte relação: a orientação para mercados apresenta efeito direto no ambiente institucional.

Figura 11 – Relação Orientação para Mercados e Ambiente Institucional

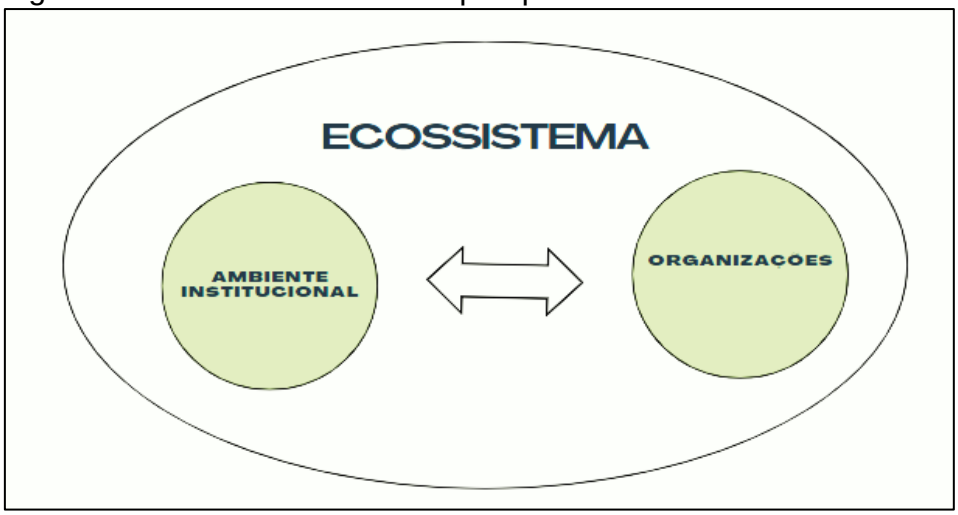


Fonte: Elaboração própria.

A pesquisa na base de dados *Web of Science* (*Clarivate Analytics*), utilizando o descritor *"institutional environment*" retorna com 4.642 estudos, sendo o primeiro em 1960, os mais de 70% de estudos se concentram nos últimos 10 anos (2014 a 2023). Os estudos, na mesma base, utilizando o descritor "*Market orientation*", totalizam 6.577 estudos, o primeiro datado de 1956, com mais de 60% nos últimos 10 anos (2014 a 2023).

A relação das Teorias de Ambiente Institucional e Orientação para Mercados foi apresentada no item 1.3.1 Estudos Anteriores, onde observou-se que dos 34 estudos que utilizam as teorias combinadas não fazem relação direta entre as teorias, de forma, que se tem a lacuna teóricas identificadas, para qual se, propõe-se o modelo conceitual que norteia a presente investigação.

Figura 12 – Desenho teórico da pesquisa

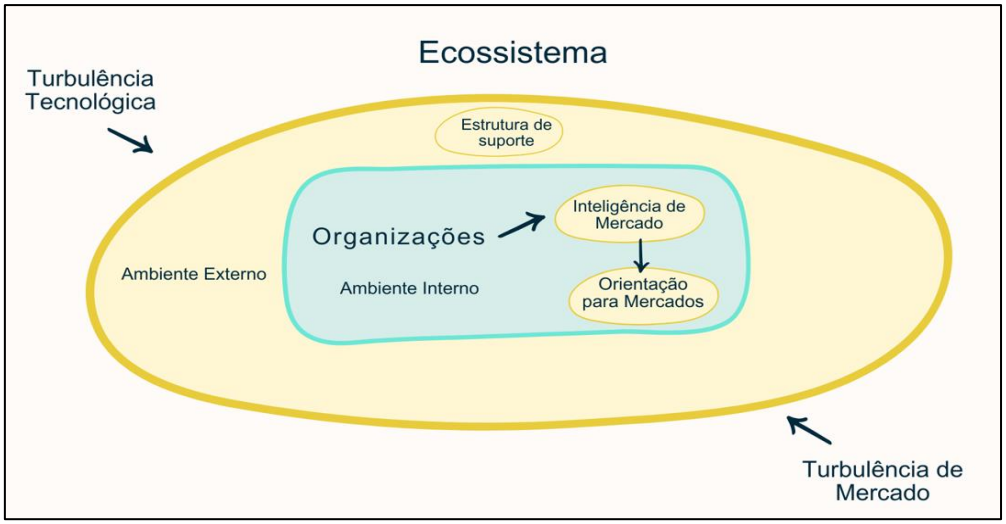


Fonte: Elaboração própria.

Vale destacar que para fins conceituais e de pesquisa empírica, o ambiente institucional será compreendido como o ecossistema das AgTechs. Nesse sentido as relações que se buscam confirmar é que o ambiente institucional impacta nas organizações (figura 10) e estas desenvolvem estratégias de orientação para mercados, cujos impactos geram efeitos no ambiente institucional (figura 11).

E foi justamente pensando nesta discussão e análise que se intentou formular uma proposta de *framework*, a partir de uma percepção própria dos principais elementos que compõem a temática deste estudo. Trata-se, pois, de um esquema ilustrativo com a dinâmica de pesquisa, observado na Figura a seguir.

Figura 13 **–** Esquema ilustrativo da dinâmica de pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

Em que ambientes com grande turbulência de mercado e tecnológica como são os ecossistemas das startups, o ambiente externo, reflete o ambiente interno das organizações. E estas buscam desenvolver inteligência de mercado por meio da orientação para mercados. Esses ambientes externos recebem suporte das estruturas de suporte como forma de equilibrar o ecossistema e as relações externas e internas.

De forma geral, o ecossistema sofre as interferências das turbulências do mercado, que altera o ambiente externo e reflete no ambiente interno. As organizações como forma de se protegerem das influências do ambiente externo, desenvolvem no ambiente interno, inteligência de mercado e estratégias de orientação para mercados e impactam o ambiente externo.

4 ECOSSISTEMA DAS AGTECHS ASSOCIADAS A VERTICAL DE NEGÓCIOS ACATE

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa, bem como as respectivas análises à luz das teorias. O capítulo é organizado em apresentação e caracterização dos respondentes, na sequência são apresentados os resultados referentes a orientação para mercados, ambiente institucional e ecossistema das AgTechs e finalizando com os principais desafios e tendências.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO RESPONDENTES

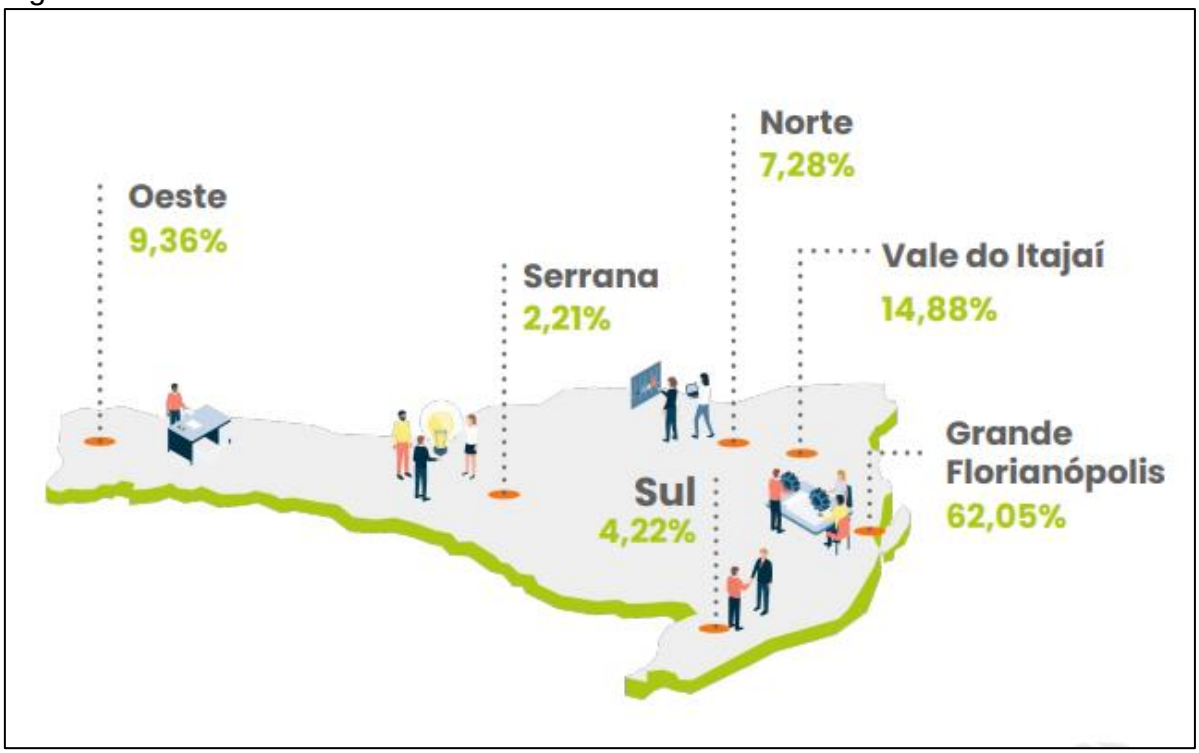
A seguir são apresentados a identificação e caracterização dos agentes e atores pesquisados. Aqui representados pela Associação Catarinense de Tecnologia (ACATE), a Vertical de Negócios AgTech – ACATE e as AgTechs associadas à Vertical, respondentes.

A identificação do entrevistado representante da Vertical de Negócios AgTech – ACATE, se deu por meio da entrevista semiestruturada, cujas questões são identificadas como E1 - Identificação do Entrevistado. O entrevistado é Diretor da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, possui formação em engenharia agrícola (UFPEL) com mestrado em Sensoriamento Remoto (INPE). O vínculo com a Vertical acontece de forma voluntária, na função desde 2021.

4.1.1 Caracterização da ACATE

A Associação Catarinense de Tecnologia (ACATE) (aqui representada por E2) é uma entidade sem fins lucrativos fundada em 1986. Que se configura como o principal representante do empreendedorismo e inovação em Santa Catarina. A ACATE tem como missão apoiar o ecossistema local, gerando conexões de ponta a ponta. “A ACATE é mais que uma associação, é uma rede de suporte, capacitação e inspiração aos empreendedores” (ACATE, 2023). A ACATE conta com mais de 1.600 associados atuantes nos 10 polos de inovação e tecnologia do estado de Santa Catarina.

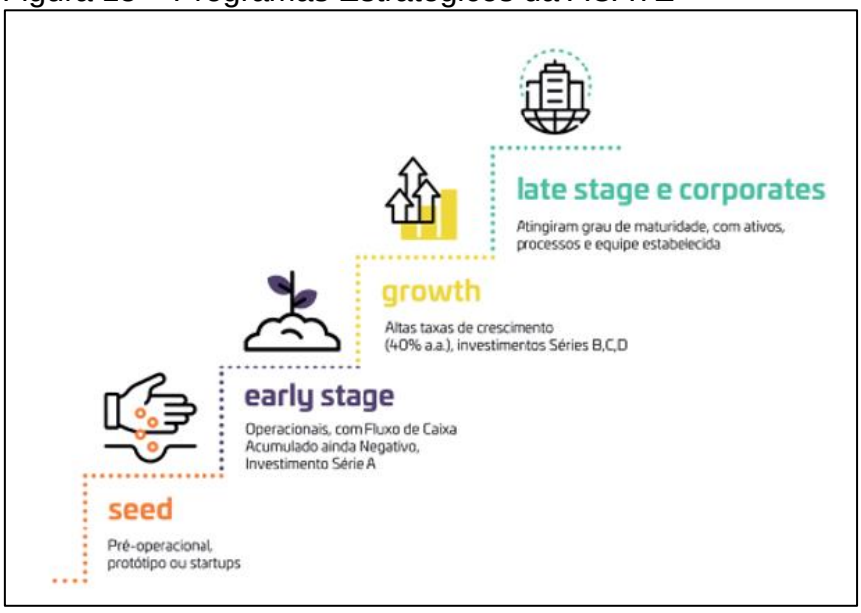
Figura 14 - Associados da ACATE



Fonte: ACATE (2023)

A ACATE desenvolve uma série de programas estratégicos com intuito de impulsionar o ecossistema de inovação. Os programas estratégicos desenvolvem ações de integração, conexão e apoio aos associados por meio de ações de apoio a novos negócios e debates de temas relevantes e de interesse dos associados.

Figura 15 – Programas Estratégicos da ACATE



Fonte: ACATE (2023)

Os programas estratégicos envolvem os estágios *seed* (pré-operacional) *early stage* (operacionais, com fluxo de caixa acumulado ainda negativo), *growth* (altas taxas de crescimento) *e iate stage e corporates* (atingiram grau de maturidade, com ativos, processos e equipes estabelecidos). Os programas estratégicos da ACATE se assemelham com as fases das startups (*pré seed, seed*, operação, *grow stage* e *scale-up*) encontrados em Ambrose, Harris (2010) e Gitahy (2011).

Além dos programas estratégicos, são desenvolvidos projetos com as principais demandas do setor de tecnologia, com objetivo de gerar conexões, apoiar novos negócios e debater temas de interesse dos associados. Essas ações são desenvolvidas para fortalecer o ecossistema e busca soluções para desafios comuns.

Quadro 10 – Ações da ACATE

Ações	
Innoway ACATE	Plataforma de diagnóstico da cultura de inovação corporativa. Utiliza da inteligência artificial para diagnosticar a situação atual da corporação e gerar um plano de evolução para que a empresa siga relevante e inovadora.
Verticais de Negócio da ACATE	Programa que reúne *startups* e empresas, associadas à ACATE, de acordo com o segmento de atuação. Potencializa negócios e projetos em conjunto. O programa estimula empreendedores a buscar conexões para gerar trocas de experiências em prol do desenvolvimento e de novas oportunidades de negócios no ecossistema.
Grupos Temáticos	São fóruns de relacionamento e debate de assuntos de relevância para o mercado e para o desenvolvimento pessoal e profissional dos participantes.
MIDITEC	Programa de incubação, nas modalidades residente e virtual, com objetivo apoiar empresas já constituídas, que tenham produtos, processos ou serviços inovadores consolidados e modelo de negócio definido. Dispõe de infraestrutura e apoio para desenvolvimento dos novos negócios, consultoria e ambiente colaborativo, conexão com mentores e empreendedores de sucesso, além de proporcionar às incubadas os mesmos benefícios das empresas associadas.
LinkLab	Um programa que aproxima médias e grandes empresa com startups que possam acelerar o processo de inovação dessas empresas e ao mesmo tempo dar às startups uma grande oportunidade de acelerar sua participação em grandes mercados.
ACATE *Startups*	Espaço de conexão entre novos empreendedores e o ecossistema de tecnologia. Além do networking com todas as Startups da ACATE e o conhecimento e experiência de seus fundadores, o programa oferece um pacote de serviços e benefícios para quem está começando a trilhar sua jornada empreendedora.

Fonte: Elaboração própria com base em ACATE (2023)

A ACATE conta com 4 Grupos Temáticos: ACATE Mulheres, Internacionalização, Investimentos e Rede de Investidores Anjo – RIA. E 11 verticais, nas áreas de Agtech; *Construtech*; Educação; Energia; *Fintech*; Manufatura 4.0; *Peopletech*; Saúde; *Security Tech; Smart Cities* e Varejo. As Verticais de Negócios conectam empreendedores em seus respectivos segmentos e ajudam a fomentar novos projetos e iniciativas. Os compromissos da ACATE com seus associados estão ligados ao Associativismo, Representatividade, Empreendedorismo, Capacitação, Eventos da Vertical, Comunicação, Redes sociais e Acesso aos benefícios das Verticais.

A ACATE possui o compromisso de desenvolver ações que têm como objetivo de ampliar a visibilidade de marca, a participação e fomentar a representatividade entre a instituição e o ecossistema.

O ecossistema catarinense de tecnologia conta com desenvolvimentos compostos por cultura, talentos, ambiente regulatório, acesso a capital e estrutura de suporte. A ACATE atua no ecossistema como estrutura de suporte (ACATE, 2023).

Figura 16 – Ecossistema de Inovação ACATE

Fonte: ACATE (2023)

A ACATE define sua participação no ecossistema de inovação catarinense como: “Um ecossistema com eixos de desenvolvimento sólidos propicia a geração de ideias e cases de sucesso” (ACATE, 2022, p.13). Partindo desse esquema, a ACATE se configura como estrutura de suporte no ecossistema de inovação ao desenvolver ações, programas e projetos de para o suporte e desenvolvimento do ecossistema e das startups. O papel desempenhado da ACATE enquanto estrutura de suporte corrobora com Isenberg (2010) partindo da configuração de organizações integrativas com disponibilização de serviços de suporte, infraestrutura e orientação.

A ACATE desenvolve diversas ações com a Vertical de Negócios AgTech:

- Associação, Hub de inovação, aceleradora, incubadora, grupo temáticos;
- Desafios lançados por *corporates* que fazem parte do hub LINKLAB;
- Capacitação ACATE, para a formação de talentos para o setor;
- Ações com investidores;
- Comunicação – newsletter, LinkedIn e Instagram.

4.1.2 Caracterização da Vertical de Negócios AgTech - ACATE

A Vertical de Negócios AgTech (aqui representada por E3) é um programa da ACATE, que tem como propósito levar inovação ao campo, desde o pequeno produtor a grande indústria e stakeholders. A Vertical AgTech é uma das 11 verticais de negócios da ACATE. Dentro do programa de Verticais, a AgTech é uma das mais antigas junto com a Vertical Saúde com cerca de 12 anos de existência. O programa de Verticais da ACATE é uma iniciativa que surgiu da demanda dos associados em criar espaços de troca, de aprendizado e de conexão com o mercado, unindo forças com empresas que atuam no mesmo segmento, neste caso Agronegócio.

A Vertical apoia e participa do Núcleo de Inovação Tecnológica para Agricultura Familiar (NITA), atuando como um elo entre *startups* e a demanda de cooperativas e agricultores do Estado por inovação e novas tecnologias. A estrutura organizacional de gestão da Vertical AgTech conta com Diretor e Vice-diretor, que atuam na instituição de forma voluntária e uma gestora, contratada pela ACATE.

> O propósito da Vertical AgTech é levar inovação ao campo, desde o pequeno produtor a grande indústria e *stakeholders*. Desenvolvendo e

> comercializando soluções para o segmento do agronegócio nas áreas de agropecuária, agricultura, silvicultura e pescado, oferecem sistemas (*softwares e hardwares*) que auxiliam na gestão e produtividade de propriedades rurais, aumentam o controle de qualidade de produtos, apoiam iniciativas junto a produtores familiares e ajudam a tornar o campo um ambiente propício à inovação e tecnologia (ACATE, 2023).

A Vertical de Negócios AgTech conta com 43 empresas associadas, atuando em todos os elos da cadeia produtiva do agronegócio. Das empresas associadas, 35% estão fora da grande Florianópolis, e só no ano de 2022 foram geradas mais de 80 oportunidades de negócios, com 90 NPs[5] (ACATE, 2022).

A Vertical AgTech realiza reuniões ordinárias, eventos e rodadas de negócios:

Quadro 11 – Ações da Vertical de Negócios AgTech ACATE

Ações da Vertical	
Reuniões ordinárias	Reuniões mensais que acontecem periodicamente, e completa com discussões sobre projetos internos do grupo e temas relevantes do setor. Nestes momentos também podem acontecer palestras e troca de conhecimento, momentos de *networking*, etc.
Promoção de Eventos	O Evento AgTech *Summit* é o principal evento organizado pela Vertical que está na segunda edição, mas se consolidou como o evento de abertura do ano tem a missão de trazer para o debate as tendências, gargalos e temas relevantes que devem orientar o desenvolvimento tecnológico desse setor nos próximos anos. Outros eventos são: • *Agtalks*: *Open Innovation* no Agro • AgTech *Day*: Soluções dentro da porteira • AgTech *Day*: Soluções fora da porteira
Rodadas de Negócios	São eventos organizados para aproximar as AgTechs de grandes players do mercado. O objetivo das rodadas de negócios é gerar negócios e conexões entre as empresas e o ecossistema.

Fonte: Dados da Entrevista.

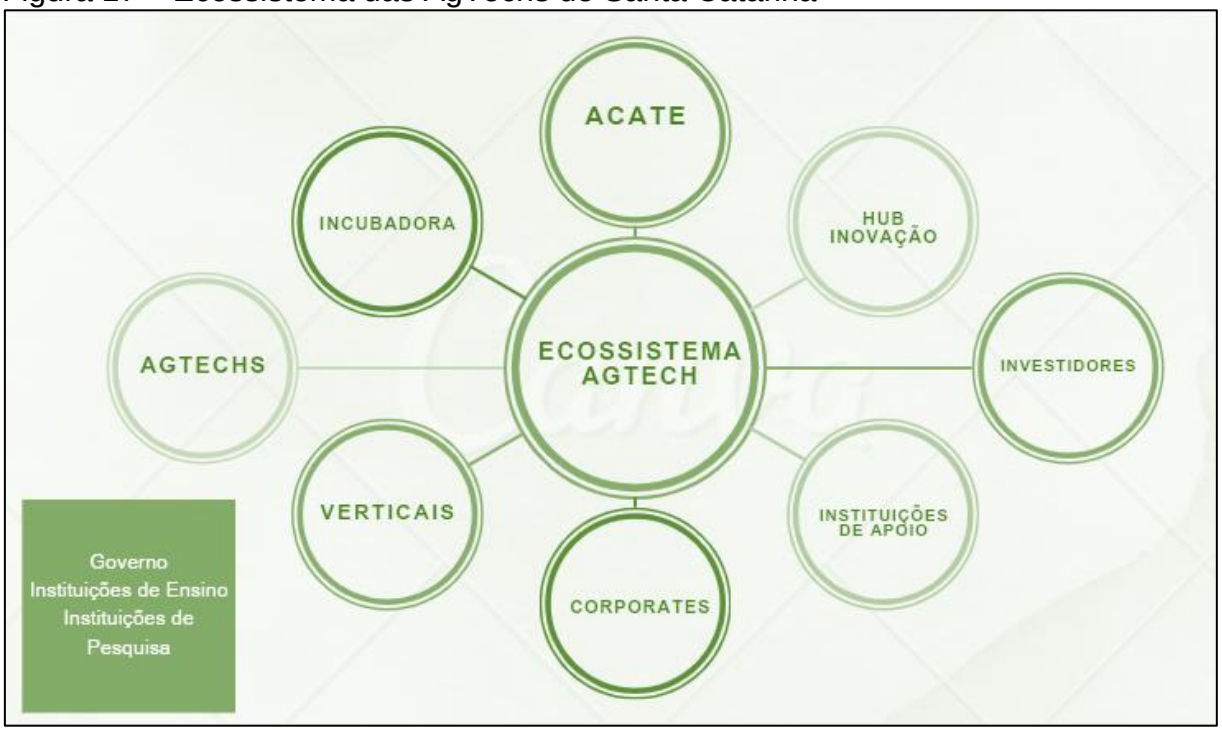
A Vertical de Negócios AgTech da ACATE desempenha papel de estrutura de suporte ao ecossistema e realiza atividades para aproximação e conexão de startups e demais empresas do setor, bem como investidores, *corporates* entre outros, em reuniões ordinárias, eventos e rodadas de negócios. O papel desempenhado pela Vertical corrobora com o que preconiza pela ACATE enquanto estrutura de suporte,

[5] *Net Promoter Score* - pesquisa que utiliza dados quantitativos e qualitativos para avaliar o quanto os clientes estão satisfeitos com a experiência que tiveram (ou estão tendo) com uma determinada empresa.

realizando interconexões com talentos, acesso a capital, cultura e ambiente regulatório (ACATE, 2022).

Considerando as relações, elementos e agentes envolvidos no ecossistema das AgTechs, chegou-se a um mapa do ecossistema das AgTechs de Santa Catarina:

Figura 17 – Ecossistema das AgTechs de Santa Catarina



Fonte: Dados da Pesquisa.

O que se observa é que o ecossistema das AgTechs é baseado nas relações e ações da ACATE e por consequência ações da Vertical de Negócios e está apresentando certo grau de dependências das ações da ACATE. A ACATE disponibiliza aos seus associados programas e projetos que envolvem hub de inovação, incubadora e o programa das verticais. Essas relações entre a Vertical e AgTechs compreende também a relação com investidores, corporates e instituições de apoio. O que está ausente, pelo menos não aparece na entrevista e materiais consultados e sites, é a relação com o Governo, Instituições de Ensino e Instituições de pesquisa, as quais são braços fortes em um ecossistema.

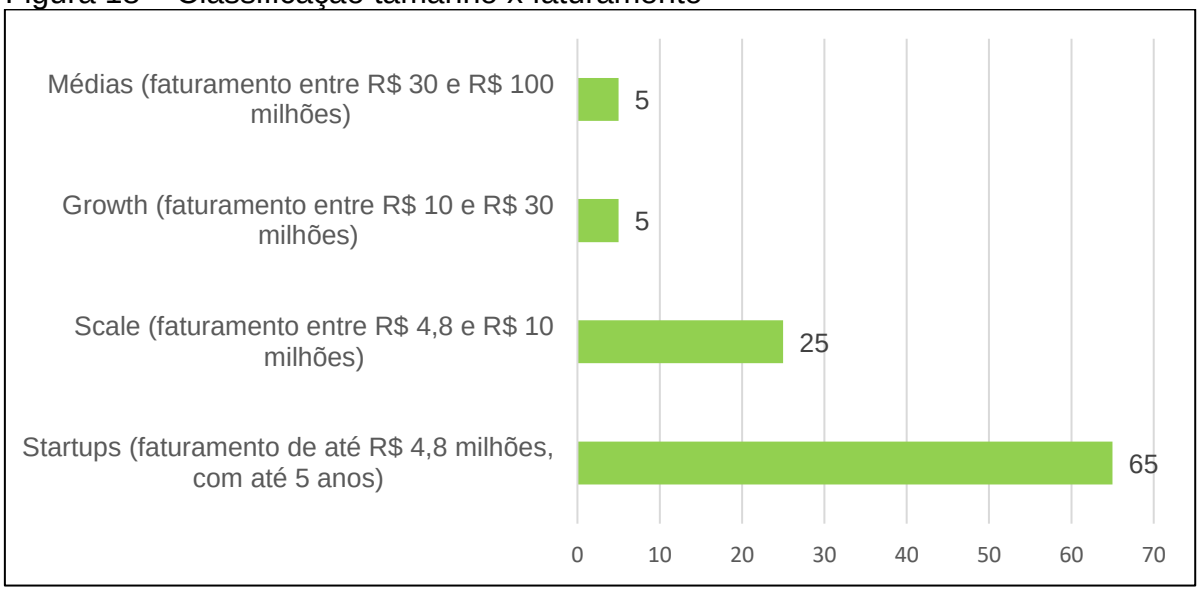
4.1.3 Caracterização da AgTechs

A caracterização das AgTechs associadas a Vertical de Negócios AgTech da ACATE atende ao primeiro objetivo específico que se destinou em caracterizar as organizações associadas a Vertical AgTech da ACATE. Essa caracterização se deu por meio do questionário enviado às organizações e compreendem as questões C1, C2, C3, C4, C5, C6 E C7, respectivamente:

Das AgTechs pesquisadas em relação ao porte (C1), 65% se caracterizaram como *Startups* (faturamento de até R$ 4,8 milhões, com até 5 anos) e 25% como *Scale* (faturamento entre R$ 4,8 e R$ 10 milhões). Empresas com faturamento entre R$10 milhões e R$30 milhões (Growth) representam 5%, mesmo percentual das médias empresas (Faturamento entre R$30 milhões e R$100 milhões). Nenhuma das empresas se intitulou como pequena ou grandes empresas.

As alternativas do porte das *startups* (C1) foram organizadas considerando os estágios propostos por Ambrose e Harris (2010) e faturamento por ACATE (2022).

Figura 18 – Classificação tamanho x faturamento



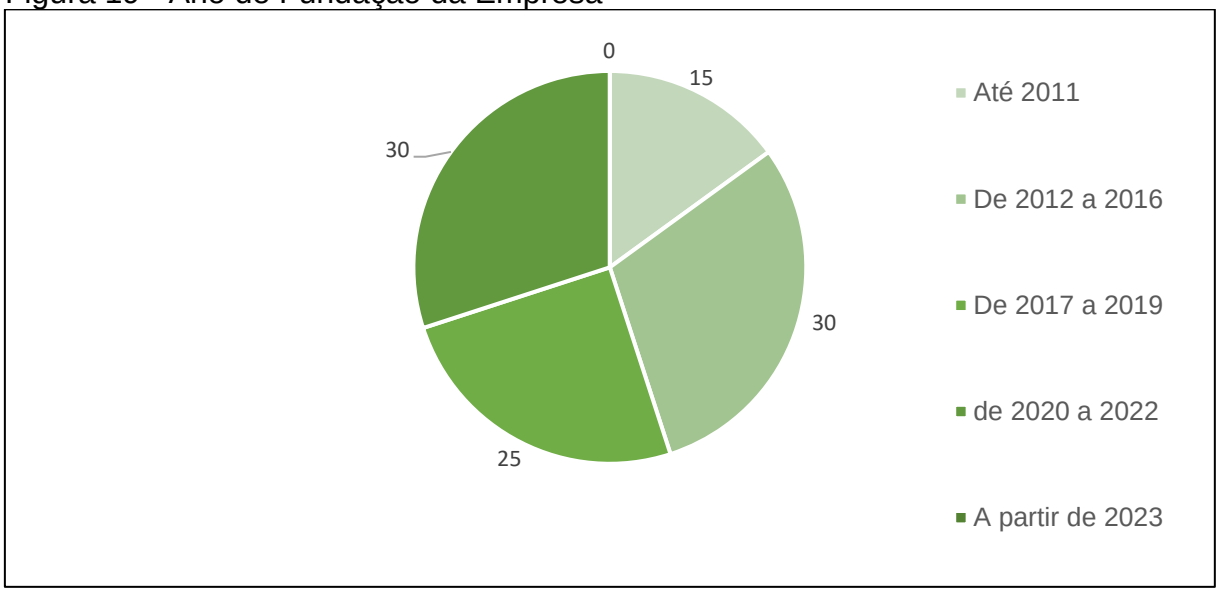
Fonte: Dados da Pesquisa.

A pesquisa identificou que 65% das empresas se caracterizam como *startups*, o que corrobora com Dutia (2014) quando destaca o universo da AgTechs é formado majoritariamente por startups. Já 25% das empresas estão no estágio de *scale*, que se configura pela expansão das operações, aumento das equipes, melhoria

em processos e crescimento de mercados. Em 5% dos negócios, o estágio de *growth* é reconhecido pelos respondentes, este estágio é representado como estágio de maturidade das empresas. Para outras 5% das empresas se enquadram como médias empresas, já deixando os parâmetros de startups.

Com relação ao Ano de Fundação da Empresa (C2), as AgTechs foram fundadas entre 2012 e 2016 (30%), de 2020 a 2022 (30%), de 2017 a 2019 (25%) e até 2011 (15%). A data de fundação das empresas é diversificada, embora 85% delas, foram fundadas após 2012, esses percentuais são semelhantes com os resultados encontrados por Figueiredo, Jardim e Sakuda (2022) no qual as alternativas foram baseadas.

Figura 19 - Ano de Fundação da Empresa



Fonte: Dados da Pesquisa.

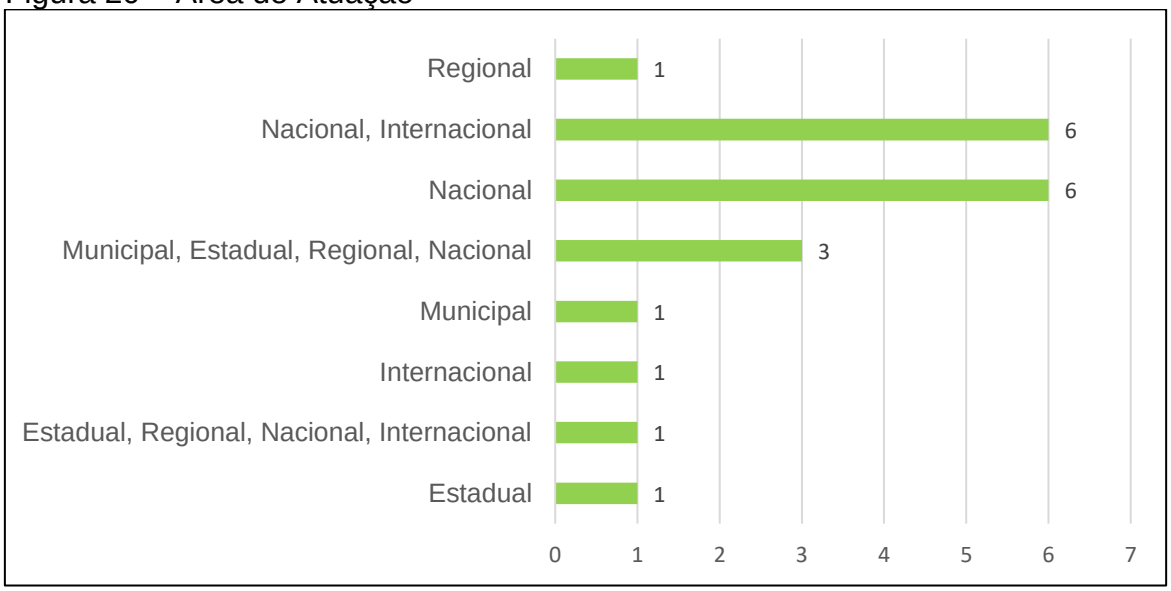
Nos mapeamentos do Radar AgTech anteriores 2019 (DIAS; JARDIM; SAKUDA, 2019) e 2020/2021 (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2021) o dado de fundação não estava presente nas análises, sendo incorporado ao documento apenas em 2022 (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2022). Mas pelos dados de 2022 já é possível observar que o movimento de Santa Catarina, com a concentração do surgimento de AgTechs a partir de 2012, se assemelha ao movimento brasileiro.

Vale destacar que o movimento estadual de inovação se consolida a partir de 2008 com a Lei Catarinense de Inovação nº 14.328, posteriormente tem-se a Política Catarinense de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2010 e em 2018 o Plano

SC@2030. Essas políticas públicas estaduais podem ter contribuído com o desenvolvimento do ecossistema de inovação do estado, em fase de diversas ações, projetos e programas estaduais.

Essas empresas atendem os mercados (C3): Municipal 20%, Estadual 25%, Regional 25%, Nacional 80%, e Internacional 40%. Sendo a resposta de múltipla escolha, 1 empresa atende apenas ao mercado municipal, 1 apenas o mercado regional, 1 mercado estadual e 1 mercado internacional. 3 empresas declaram atender aos mercados Municipal, Estadual, Regional, Nacional. 1 das empresas atende o mercado Estadual, Regional, Nacional, Internacional, 6 empresas tem o atendimento ao mercado nacional e 6 nacional e internacional.

Figura 20 – Área de Atuação



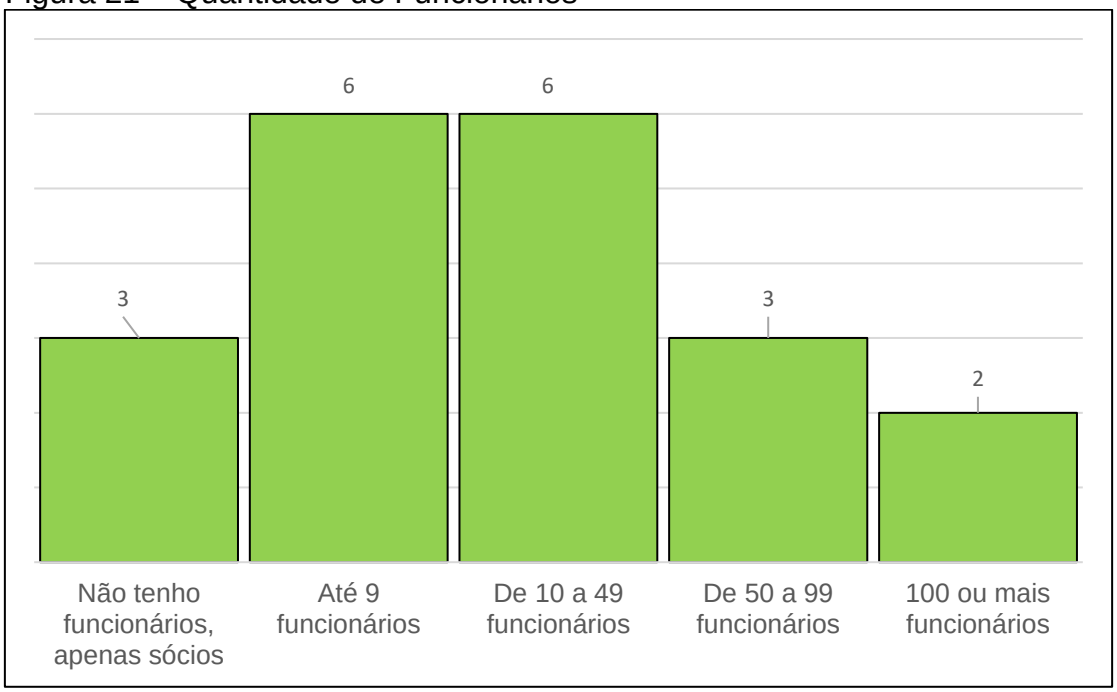
Fonte: Dados da Pesquisa

Embora as empresas analisadas estarem sediadas no estado de Santa Catarina, percebe-se que as soluções tecnológicas desenvolvidas por essas empresas, pode ser aplicada em todo território nacional e internacional. Essa abrangência de mercados, pode estar relacionada com a necessidade das empresas AgTechs, por serem majoritariamente *startups*, busquem alternativas de alcançar mercados mais abrangentes para conseguir a escalabilidade do negócio.

Na quantidade de funcionários (C4), 30% possuem até 9 funcionários e de 10 a 49 funcionários respectivamente, 15% têm de 50 a 99 funcionários, o mesmo percentual para empresas que não possuem funcionários, atuam apenas os sócios. E

10% das empresas possuem 100 ou mais funcionários. A classificação de números de funcionários, foi baseada em Sebrae (2013).

Figura 21 – Quantidade de Funcionários

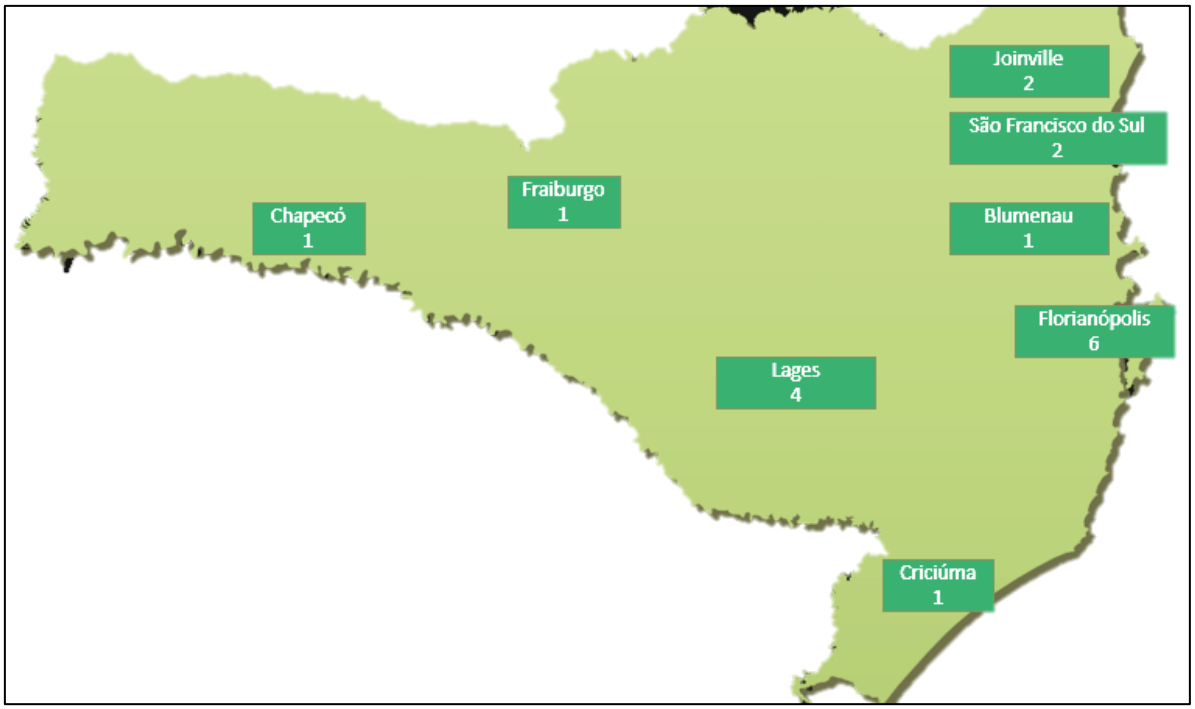


Fonte: Dados da Pesquisa

Partindo dos números apresentados, na classificação de número de funcionários, as startups se configuram como micro e pequenas empresas.

Estão situadas nos municípios (C5) de Florianópolis 30%, Lages 20%. Nas cidades de Blumenau, Chapecó, Criciúma e Fraiburgo encontram-se 1 AgTech. Joinville e São Francisco do Sul sediam 2 AgTechs. 1 empresa identificou apenas o estado de Santa Catarina, não querendo a identificação da cidade e 1 possui sede fora do estado, mas é filiada à Vertical AgTech.

Figura 22 – Sede das AgTechs no estado de Santa Catarina.



Fonte: Dados da Pesquisa.

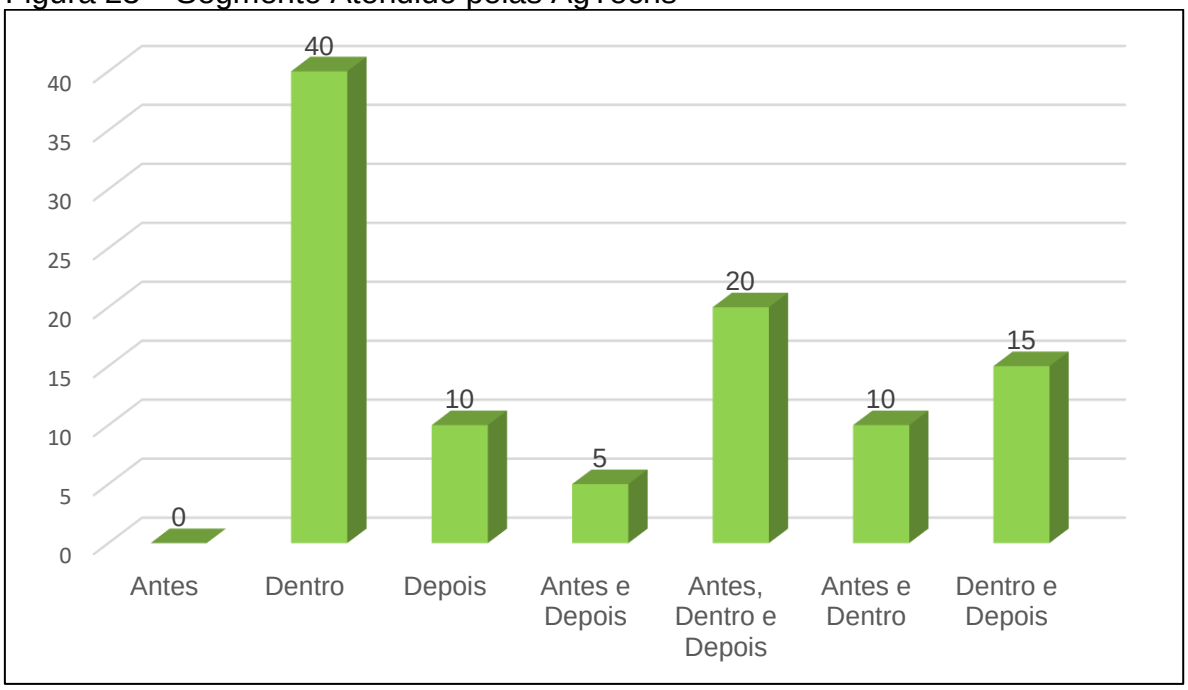
A localização geográfica das AgTechs respondentes a pesquisa está em consonância com as proporções de empresas mapeadas nos Radares AgTechs. Na edição de 2022, a cidade de Florianópolis figurava como a cidade catarinense com maior quantidade de AgTechs (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2022). Na edição de 2020-2021 no ranking das cidades com mais AgTechs estão Florianópolis, Chapecó, Lages e Joinville (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2021). Nesse sentido, a amostra pesquisada reflete bem os cenários das AgTechs sediadas em Santa Catarina.

Quanto aos segmentos atendidos (C6), as AgTechs podem atuar Antes da porteira (envolve as ações que um produtor agropecuário precisa realizar antes de começar a produção), dentro da porteira (atividades de produção agropecuária em si e tudo que precisa ser feito durante a produção) e fora da porteira (inclui as atividades desenvolvidas, uma vez que o produto sai das mãos do produtor/agricultor), conforme definido em Figueiredo, Jardim e Sakuda (2022).

Os dados da pesquisa apontam para atuação ampla e abrangente nos segmentos atendidos, sendo que 50% das empresas apontam para o atendimento de mais de um segmento da cadeia produtiva. Destes 40% desenvolvem soluções

tecnológicas para atender as demandas de dentro da porteira e 10% depois da porteira. Em 20% das empresas observa-se o atendimento dos três estágios da cadeia produtiva (antes, dentro e fora da porteira), 10% atendem antes e dentro da porteira e 15% dentro e depois da porteira. Nenhuma das AgTechs atuam apenas antes da porteira, os dados são semelhantes aos achados de Figueiredo, Jardim e Sakuda (2022), com maior concentração de AgTechs dentro e fora da porteira, embora o estudo, não apresente dados de empresas que atuem em mais de um segmento.

Figura 23 – Segmento Atendido pelas AgTechs



Fonte: Dados da Pesquisa

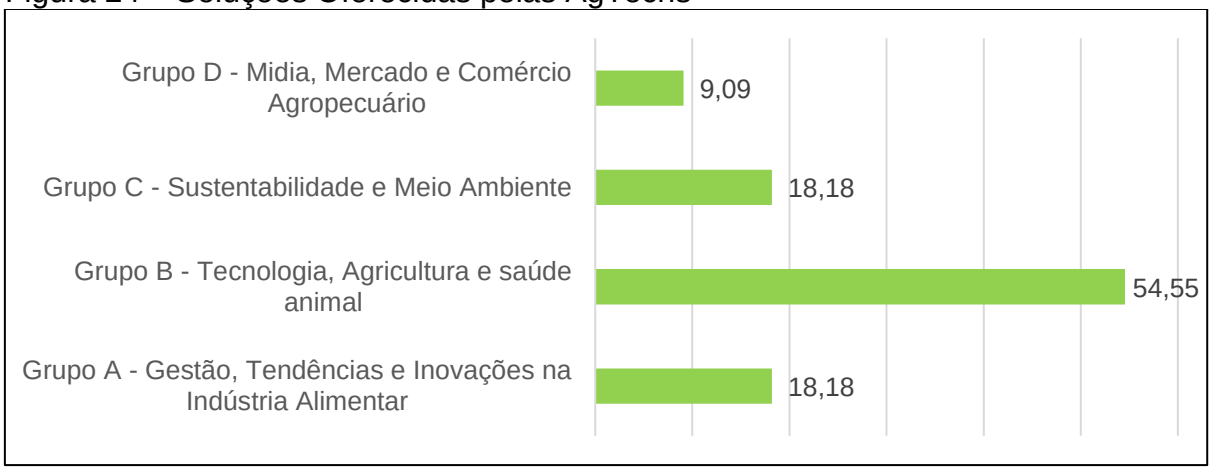
As edições do Radar AgTech destacam apenas o segmento da cadeia produtiva (antes, dentro e fora da porteira), mas não é possível fazer uma correlação com este estudo, pois a opção foi configurada como múltipla escolha e os respondentes puderam selecionar mais de uma opção, de acordo com a solução tecnológica oferecida ao mercado.

No entanto é possível observar que em 2019, 47% das AgTechs atuavam fora da fazenda, 35% dentro e 18% antes da fazenda (DIAS; JARDIM; SAKUDA, 2019). Já no Radar AgTech 2020/2021, o percentual de empresas atuando antes da fazenda, diminui para 12,6%, assim como depois da fazenda para 45,6% (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2021). Em 2022 as categorias são fragmentadas,

considerando a solução desenvolvida pela empresa dentro do segmento da cadeia produtiva, mas com predominância nas AgTechs dentro da fazenda (FIGUEIREDO; JARDIM; SAKUDA, 2022). Nesse sentido, o movimento das AgTechs no estado de Santa Catarina, considerando o segmento da cadeia produtiva atendida, se assemelha ao que acontece no Brasil.

Com relação as soluções oferecidas pelas AgTechs (C7), as mesmas são diversificadas, considerando os grupos de análise desenvolvidos. Vale destacar que a questão foi aberta e as AgTechs informaram suas soluções e o agrupamento das atividades e soluções desenvolvidas pelas AgTechs é fruto de construção dessa tese, considerando um campo amplo de soluções tecnológicas e baseado nas divisões propostas por Figueiredo, Jardim e Sakuda (2022). Partindo desse agrupamento, verificou-se que a maior concentração de empresas está no Grupo B - Tecnologia, Agricultura e saúde animal, com 12 AgTechs pesquisadas.

Figura 24 – Soluções Oferecidas pelas AgTechs



Fonte: Dados da Pesquisa

No grupo A - Gestão, Tendências e Inovações na Indústria Alimentar, as AgTechs pesquisadas desenvolvem soluções de: sistemas de gestão para fazendas de pecuária de corte; sistema de gestão e controle do desempenho do gado e de fazendas de gado de corte; sistemas de redução de custo de produção e rastreabilidade.

As empresas do Grupo B - Tecnologia, Agricultura e saúde animal, oferecem serviços de teste rápido para leite A2; tecnologia e recursos financeiros para escalar produções; serviço de monitoramento de pomares frutíferos; sistema de

gestão web que atende as atividades de leite e agrícola; solução em dados (geração e análise de dados de sensoriamento remoto/imagens de satélites/geoespaciais), estudos e insights em inteligência territorial, plataforma SaaS por assinatura e softwares por encomenda; software para gestão de manutenção e ativos; raquete digital IOT para análise da mastite antes da ordenha; defesa agropecuária, automação de documentos e processos e rastreabilidade; e sistemas de dados.

As AgTechs do Grupo C - Sustentabilidade e Meio Ambiente, oferecem soluções de Aditivo químico, Automação para abastecimentos internos (diesel), solução para os resíduos orgânicos gerados nos restaurantes industriais e Bioestimulante de fertilizante e defensivo biológico.

No Grupo D - Midia, Mercado e Comércio Agropecuário, encontram-se empresas que ofertam sistema de gerenciamento da armazenagem de grãos e Gestão, rastreabilidade e venda de produtos da propriedade rural.

Considerando desta forma, o primeiro objetivo específico, caracterizar as AgTechs associadas a Vertical de Negócios AgTech da ACATE, percebeu-se que com relação ao tamanho das empresas. Estas apresentam uma maior concentração de startups, mas já é possível encontrar empresas em outros estágios como *scale* e *growth*, ou seja, além de startups, tem-se empresas em fase de crescimento, escala e maturidade. Esta percepção pode ser reforçada considerando o tempo de fundação destas empresas, sendo encontradas empresas com fundação anterior a 2011, mas com maior concentração a partir de 2012. Alguns fatores podem contribuir com a intensificação do surgimento dessas empresas, como o movimento estadual de incentivo a inovação tecnológica e o início do programa de verticais de negócios da ACATE.

Com relação ao tamanho das AgTechs, estas são majoritariamente Microempresa (ME) e Empresa de Pequeno Porte (EPP), segundo a classificação de empresas na categoria de comércio e serviços do SEBRAE (2013). E estão localizadas em todo o estado de Santa Catarina, com maior concentração em Florianópolis, que congrega o maior polo de tecnologia do estado e é a sede da ACATE e da Vertical.

As AgTechs na atuação geográfica, apresentam diversidade considerando desde a atuação regional até internacional, mas com maior concentração na atuação em âmbito nacional. Também atuam em diversos segmentos do *agribusiness*,

atuando antes, dentro e fora da porteira e inclusive em mais de um segmento ao mesmo tempo, devido a abrangência a aplicação das soluções tecnológicas ofertadas ao mercado. As soluções tecnológicas são as mais variadas e congregam principalmente o grupo de Tecnologia, Agricultura e saúde animal no desenvolvimento de serviços, software e sistemas de automação, monitoramento, testes, gestão de dados, entre outros.

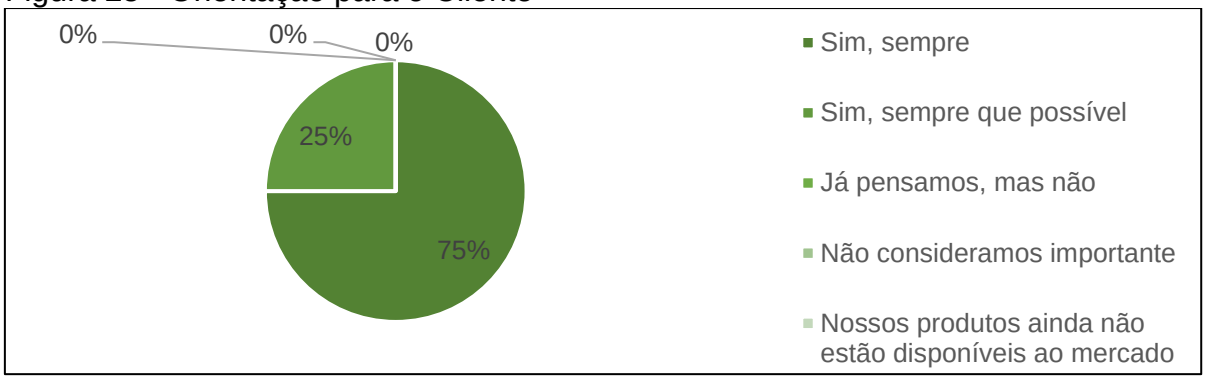
4.2 ORIENTAÇÃO PARA MERCADOS

A Orientação para Mercados (O) foi avaliada nos questionários com as AgTechs nas questões O1, O2, O3 e O4 que são apresentadas na sequência. O objetivo das questões foi verificar como as empresas se orientam para atender as demandas do mercado (O4), considerando os componentes comportamentais de Orientação para o cliente (O1), Orientação para a coordenação interna (O2) e Orientação para a concorrência (O3) de Narver e Slater (1990).

A percepção das AgTechs sobre os componentes comportamentais da orientação para mercados e as formas predominantes pelas quais se orientam para o mercado, auxilia na compreensão das organizações e auxiliam o atendimento do primeiro objetivo específico “Caracterizar as organizações associadas a Vertical AgTech da ACATE”.

A Orientação para o cliente (O1) foi investigada considerando a interrogativa: “no desenvolvimento de produtos, serviços ou soluções a empresa busca compreender profundamente os clientes, suas necessidades, preferências, comportamentos de compra e problemas que estão tentando resolver?”. Neste quesito, observa-se que as AgTechs usam da orientação para o cliente, sendo 75% das organizações sempre consideram desta orientação e 25% sempre que possível.

Figura 25 - Orientação para o Cliente



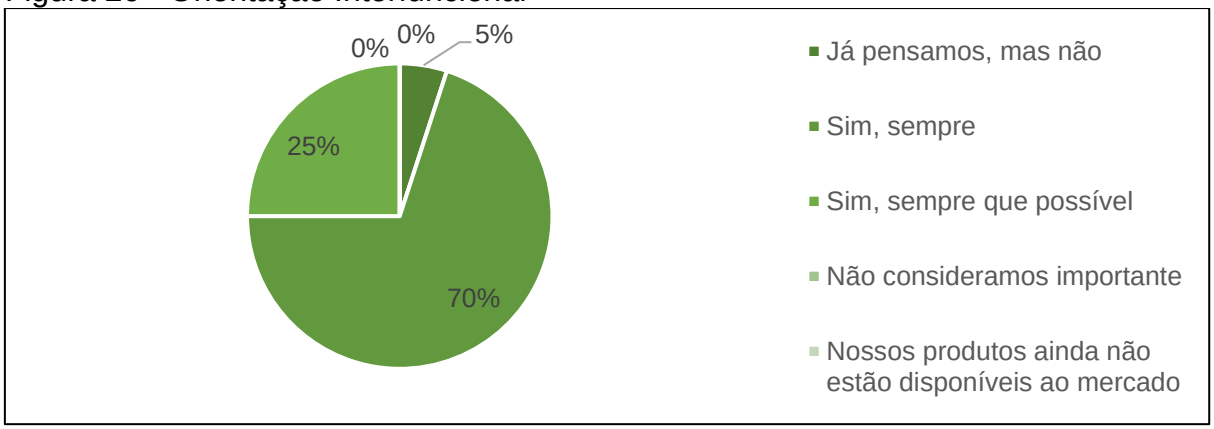
Fonte: Dados da Pesquisa

A orientação para o cliente, definida por Jaworski e Kohli (2006), considera a criação de valor e benefícios ao cliente por meio de desenvolvimento de produtos para atender as necessidades do cliente. Observa-se então, que as AgTechs partem da concepção da orientação para o cliente, como forma de desenvolvimento de vantagens competitivas, uma vez que buscam compreender profundamente os clientes, suas necessidades, preferências, comportamentos de compra e problemas que estão tentando resolver.

Dentre os pressupostos da orientação para mercados têm-se o desenvolvimento de comportamento inovador e responsividade, normalmente relacionados à ambientes institucionais com turbulência tecnológica (JAWORSKI; KOHLI, 1993), estes elementos estão presentes no ecossistema das AgTechs.

A orientação para a coordenação interna ou coordenação interfuncional foi verificada na questão (O2), onde questionou-se, “na empresa, as pessoas e departamentos trabalham de forma para garantir que todos trabalhem juntos em prol do objetivo comum de satisfazer os clientes e fornecendo agilidade e respostas rápidas?”. Nesse sentido, observou-que que a coordenação interfuncional é tida como prioridade para 70% das empresas, 25% delas, buscam desenvolver esse aspecto comportamento sempre que possível. E 5% das AgTechs não observam esse comportamento, embora já tenham pensado sobre isso.

Figura 26 - Orientação Interfuncional



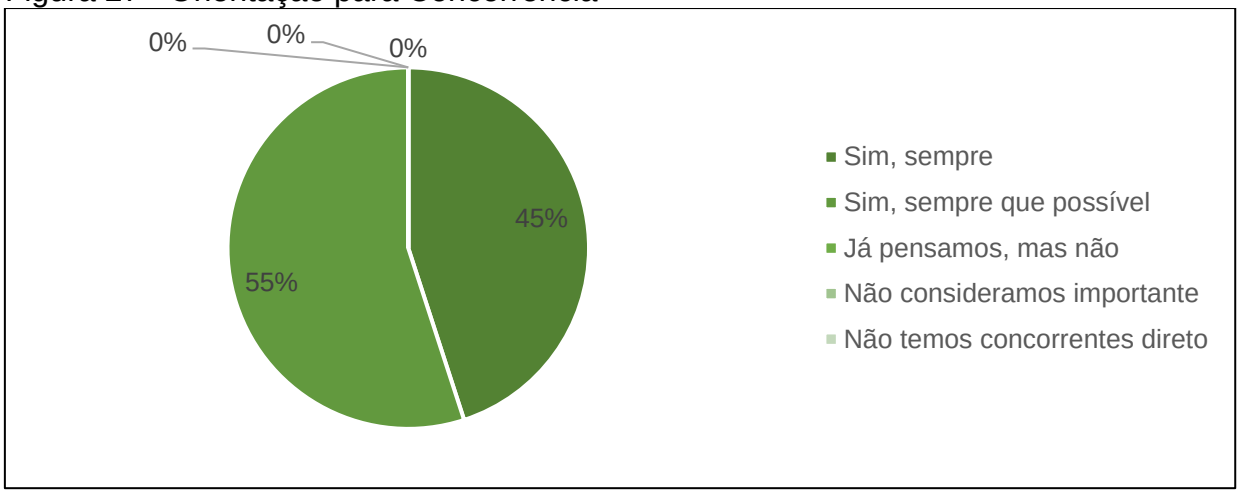
Fonte: Dados da Pesquisa

A orientação interfuncional é definida por Naver e Slater (1990) como a criação de valor ao cliente considerando a gestão coordenada dos recursos organizacionais. De forma que todas as áreas da empresa direcionem seus esforços, de forma coordenada, para identificação, atendimento e respostas ao cliente.

No ecossistema das AgTechs observa-se esse direcionamento para a coordenação interfuncional, embora algumas empresas compreendam a necessidade, não conseguem colocar em prática. Este fator pode ser potencializado pelo tamanho das organizações, que são menores e mais flexíveis, também a de se destacar a característica das startups, cujas estruturas são mais flexíveis e ágeis, necessitando da interação de toda a empresa para o atendimento do cliente.

As empresas foram questionadas sobre a orientação para a concorrência, na questão O3: “A empresa monitorar e analisar continuamente as atividades dos concorrentes, para entender como eles estão se posicionando no mercado e como estão atendendo às necessidades dos clientes?”. Nesse quesito 45% das organizações buscam monitorar e analisar as ações da concorrência e 55% o fazem, sempre que possível.

Figura 27 - Orientação para Concorrência

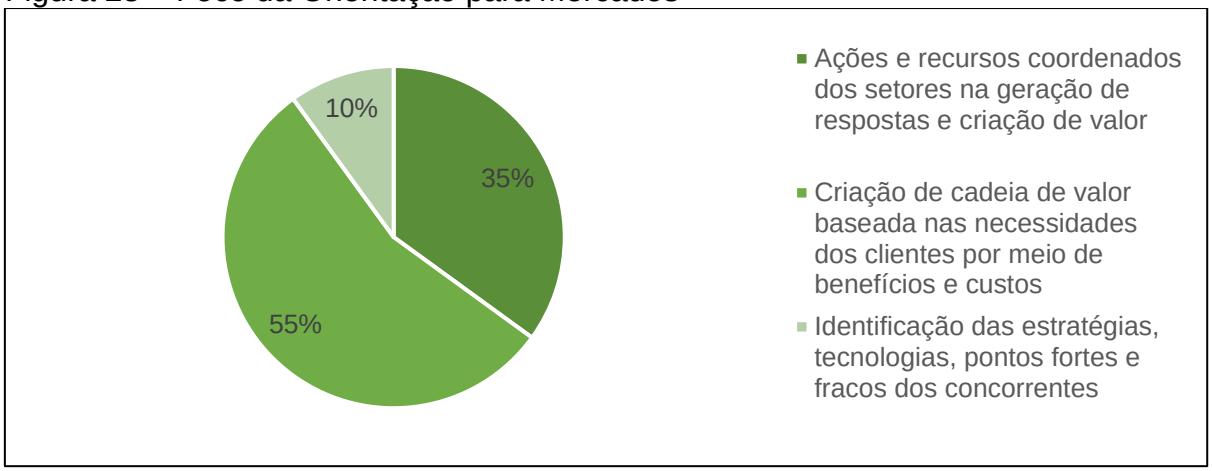


Fonte: Dados da Pesquisa

A orientação para a concorrência compreende a identificação das estratégias, tecnologias, pontos fortes e fracos dos concorrentes, segundo Naver e Slater (1990). As ações da concorrência são observadas pelas AgTechs, embora não seja a principal preocupação destas empresas. Essa baixa preocupação com a concorrência, pode ser explicada pela característica de produtos ou serviços específicos de base tecnológica, em que a concorrência pode não ser tão acirrada, como em negócios “tradicionais”. O atendimento de diversos elos da cadeia produtiva, pode ser uma outra explicação para que o monitoramento da concorrência não seja uma das prioridades, na orientação para mercados das AgTechs pesquisadas.

Finalizando o bloco de questões para análise da orientação para mercados, a questão O4, questionou os respondentes sobre o foco da organização (Orientação para clientes, para concorrente ou coordenação interfuncional). E para 55% o foco está na criação de cadeia de valor baseada nas necessidades dos clientes por meio de benefícios e custos, ou seja, as empresas são orientadas para o cliente. Outros 10% focam suas estratégias em identificação das estratégias, tecnologias, pontos fortes e fracos dos concorrentes, orientando assim suas estratégias de orientação para mercados, para o concorrente. E 35% em ações e recursos coordenados dos setores na geração de respostas e criação de valor, na coordenação interfuncional.

Figura 28 – Foco da Orientação para Mercados



Fonte: Dados da Pesquisa

A orientação para mercados se dá com base nos comportamentos de orientação para o cliente, para o concorrente e coordenação interfuncional (KOHLI; JAWORSKI, 1990). Desta forma, percebe-se que a questão O1 aponte para orientação para clientes, e na O3 para relativa orientação para concorrência, as AgTechs focam suas estratégias na coordenação interfuncional.

Compreende-se que esse comportamento esteja ligado à participação das AgTechs a uma associação que atua no fortalecimento do ecossistema. De forma que a atividade colaborativa e espaços compartilhados de formação e integração fazem parte das premissas do ecossistema de inovação.

4.3 AMBIENTE INSTITUCIONAL

A análise do ambiente institucional (A) se deu por meio da entrevista com o diretor da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, no levantamento de informações no site da Vertical e por meio do questionário aplicado às AgTechs. As respostas, comentários e observações tanto da Vertical como dos associados são apresentados e discutidos na sequência.

A entrevista com a Vertical permitiu cumprir o terceiro objetivo específico “Mapear as ações da Vertical AgTech para o fortalecimento do ecossistema das AgTechs de Santa Catarina”. Já as respostas dos questionários com os associados da Vertical, possibilitou o alcance do segundo objetivo específico “Compreender a percepção das empresas associadas a Vertical sobre o ecossistema”.

4.3.1 Ações de Captação de Associados

As ações desenvolvidas para a captação de associados (E4.1) desenvolvidas pela Vertical se configuram especialmente por programas estruturantes que apoiam a jornada dos empreendedores. Segundo o Diretor da Vertical AgTech:

> Não é uma associação meramente com oferta de benefícios clássicos como plano de saúde, etc. Isso tem também, mas a ACATE vai muito além disso e, seguramente, é esse "além" que gera o diferencial tão grande da ACATE como Associação, *Hub* de inovação, aceleradora, incubadora, grupo temáticos (mulheres ACATE, Internacionalização).
>
> Além disso a ACATE busca criar conexões com o mercado e fomentar negócios, em especial com *corporates*, por meio de rodadas de negócios e desafios lançados por *corporates* que fazem parte do hub LINKLAB.

No tocante as ações de captação de novos associados, não se percebe ações especificas por parte da Vertical de negócios, mas são realizadas ações por parte da ACATE, as quais podem reverberar em novos associados para a Vertical.

Quadro 12 – Ações de captação de novos associados

Ações de Captação	Associação em Si
	Não foram identificadas ações próprias da Vertical
	Relacionadas exclusivamente com ações e atividades da ACATE

Fonte: Dados da Pesquisa

Na busca de informações no site da ACATE observou-se uma série da AgTechs associadas que não fazem parte do programa de Vertical. Ficando como reflexão, quais os motivos que fazem um associado não fazer parte da Vertical? Destaca-se também a necessidade de desenvolvimento de ações de captação de associados por parte da Vertical.

4.3.2 Visibilidade e fortalecimento do Ecossistema

As ações para visibilidade e fortalecimento da representatividade do segmento e ecossistema (E4.2) promovidas pela Vertical de Negócios AgTech ACATE estão atrelados aos valores da ACATE, descritas pelo Diretor:

> Exercer o protagonismo ao apoiar, propor e liderar iniciativas e soluções transformadoras. Inspirar confiança e criar uma rede de colaboração, interagindo com o ecossistema no desenvolvimento de programas que

> apoiam as empresas na geração de valor. Valorizar a rede de agentes que atuam em prol do setor, promovendo cultura e sentimento de pertencimento das empresas que transformam o ecossistema. Impactar pessoas e negócios com excelência do trabalho desenvolvido. Inspirar confiança e criar rede colaborativa.
>
> Imprensa: participação em imprensa ou mídias especializadas com entrevistas e podcasts, reportagens e artigos.
> Eventos: Participação ou correalização de eventos como Agroponte (Criciúma), TecAgro (Chapecó), *Agtalks* (webinars de até 2 horas sobre um tema específico) e desde 2021 realizamos o AgTech *Day* (evento prévio ao AgTech *Summit*).

A visibilidade e fortalecimento do ecossistema das AgTechs da Vertical é promovida pelos eventos, rodadas de negócios, conexões realizadas com outros associados, investidos, centros de pesquisa. E é diretamente impactado pela visibilidade da ACATE, por meio das premiações e reconhecimento estadual e nacional.

> O evento AgTech *Day*, por exemplo, tem como objetivo de ampliar e divulgar as inovações produzidas em Santa Catarina para o setor produtivo do agro. A Vertical de Negócios AgTech da ACATE realiza o evento em parceria com parceria do Núcleo de Inovação Tecnológica para a Agricultura Familiar (NITA), da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural (SAR), em conjunto com a Embrapa Suínos & Aves. A iniciativa permite que startups e pesquisadores apresentem soluções para potenciais clientes, investidores e demais atores do ecossistema de tecnologia.
>
> Os resultados alcançados pelas AgTechs, apoiados pela Vertical e pela ACATE, também influenciam positivamente na visibilidade do ecossistema. Em dezembro de 2022 uma startup AgTech incubada em um dos programas da ACATE, conseguiu captar investimentos de uma empresa global. E esses resultados fortalecem o ecossistema.

No tocante a visibilidade e fortalecimento da representatividade do segmento e ecossistema, a Vertical de Negócios AgTech desenvolve ações em parceria com a ACATE. O evento AgTech Day é uma das ações desenvolvidas pela Vertical de maior representatividade no segmento e destaca a relação de parceria com outras instituições como NITA e Embrapa. A visibilidade também se dá pelos resultados dos associados em premiações e rodadas de captação de recursos.

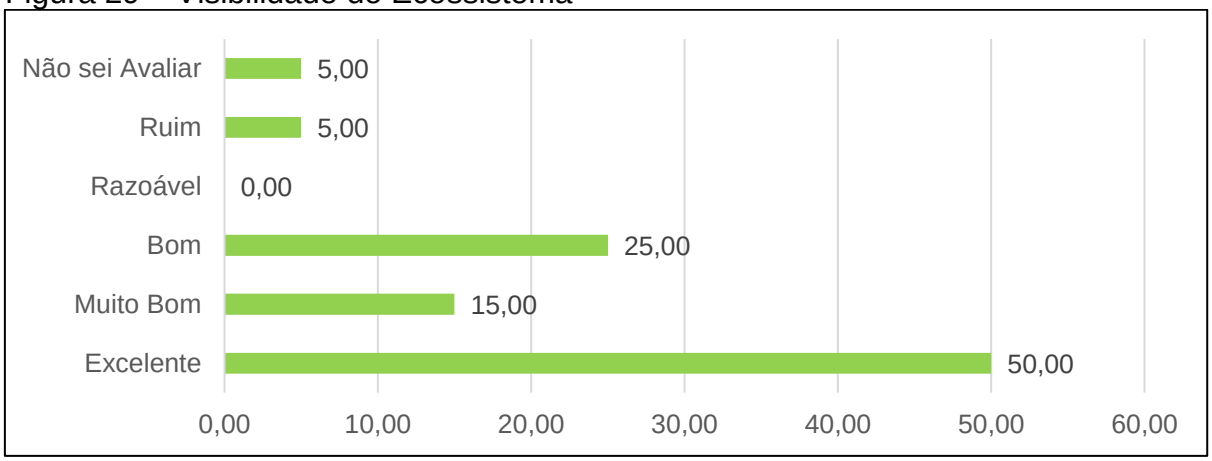
Quadro 13 – Visibilidade e Fortalecimento do Ecossistema

Ações de visibilidade e fortalecimento do ecossistema	Protagonismo da ACATE
	Confiança dos associados e do mercado
	Programas desenvolvidos pela ACATE
	Ações com a Imprensa e mídia especializada na geração de conteúdos, coberturas
	Participação ou correalização de eventos

Fonte: Dados da Pesquisa

Na promoção da visibilidade do ecossistema (A1), foi questionado aos associados e, 50% das AgTechs respondentes consideram a promoção da visibilidade do ecossistema proporcionado pela Vertical de Negócios, como excelente. Para 25%, a visibilidade é boa, 15% muito bom e 5% ruim e não sei avaliar.

Figura 29 – Visibilidade do Ecossistema



Fonte: Dados da Pesquisa

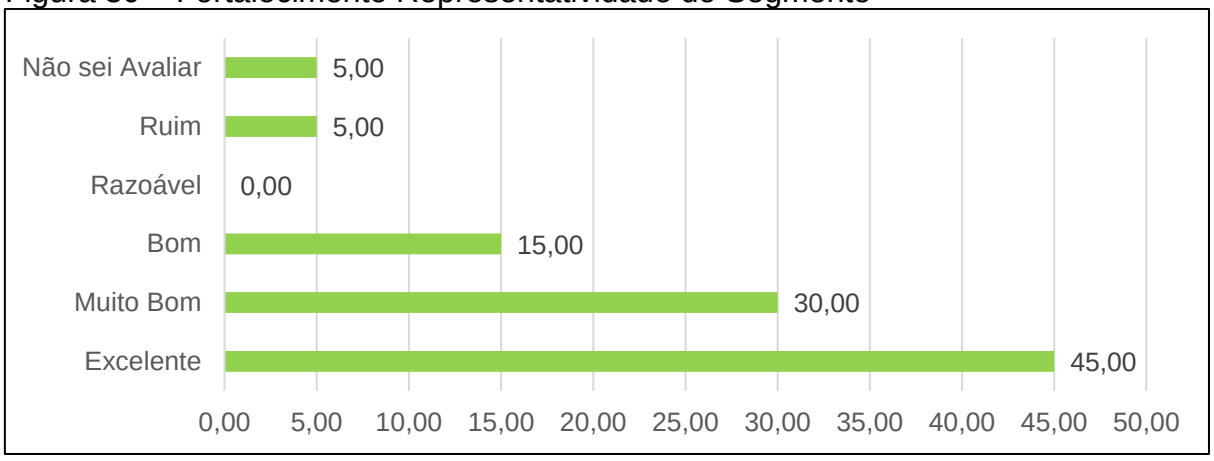
Um ecossistema se caracteriza como arranjos colaborativos que envolvem diversos atores interagindo a compartilhando processos, conhecimentos e tecnologias (GRANSTRAND; HOLGERSSON, 2019; ADNER, 2006) para a geração de inovação (MOORE, 2006) e o atendimento das necessidades do cliente (ZAHRA; NAMBISAN, 2012). A visibilidade de um ecossistema já é apontada como um dos grandes desafios das AgTechs (BAMBINI,2021). O fortalecimento do ecossistema e nível de maturidade da organização, que pode estar atrelado a participação em um ecossistema e traz impactos diretos no resultado das organizações participantes.

Isso pode ser confirmado pelas declarações do Diretor da Vertical, quando relata o impacto no ecossistema, em função de resultados dos associados em projetos, recebimento de investimentos, etc. Os associados avaliam de forma positiva as ações que geram visibilidade do ecossistema das AgTechs, no entanto há que se

destacar a visão neutra e ruim de alguns respondentes. Isto demonstra que embora as ações desenvolvidas gerem resultados positivos, há que se desenvolver mais para ampliar o conhecimento e percepção dos envolvidos.

Sobre a avalição das AgTechs sobre o fortalecimento da representatividade do segmento (A2) proporcionado pela Vertical de Negócios, esta é excelente para 45% dos respondentes, 30% consideram muito bom e 15% bom. Das empresas respondentes, 5% consideram ruim o fortalecimento da representatividade do segmento proporcionado pela Vertical e o mesmo percentual, não sabe avaliar.

Figura 30 – Fortalecimento Representatividade do Segmento



Fonte: Dados da Pesquisa

A representatividade de um ecossistema, segundo ABSTARTUP (2022) contribui com a externalização da força das startups na sua área de atuação. Além de permitir maior visibilidade ao ecossistema e as soluções tecnológicas, para a cadeia de produtiva. Na percepção dos respondentes, o ecossistema das AgTechs associadas à Vertical de Negócios ACATE, a representatividade é bem avaliada com 90%.

A Vertical atua junto a diversos agentes do ecossistema como: NITA, SAR, EMBRAPA, entre outros em suas ações e pode-se destacar as próprias ações da ACATE, conforme apresentadas no item 4.1.1.

4.3.3 Promoção de aproximação com instituições da Vertical

A promoção de aproximação com instituições da Vertical (A3) se dá por meio das ações desenvolvidas na organização e promoção de eventos e principalmente nas reuniões ordinárias.

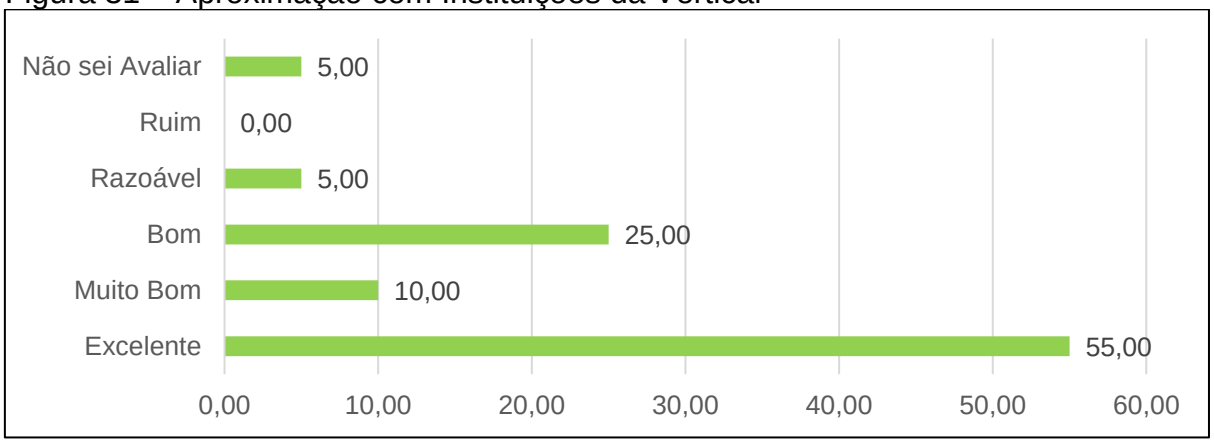
Quadro 14 – Promoção de aproximação com instituições

Promoção da aproximação com instituições	Organização e coparticipação em eventos diversos
	Realização das reuniões ordinárias e momentos com outras instituições nas reuniões

Fonte: Dados da Pesquisa

Neste quesito, a avaliação das ações de aproximação das instituições participantes da Vertical de Negócios AgTech é avaliada como excelente para 55% dos respondentes. Consideram bom 25%, muito bom 10% e razoável 5%. Não sabe avaliar, 5%.

Figura 31 – Aproximação com Instituições da Vertical



Fonte: Dados da Pesquisa

Bambini (2021) considera a aproximação das instituições de um ecossistema fundamentais para o desenvolvimento das relações e cadeia de valor. Além de contribuírem com o fortalecimento do ecossistema e dos agentes envolvidos, essa aproximação contribui com as conexões e acesso mais facilitado com infraestruturas de conhecimento como Universidades, centros de pesquisas e fortalece a atividade empreendedora.

A aproximação entre as instituições do ecossistema das AgTechs é ponto forte das ações da Vertical de Negócios AgTech, contanto com 90% de aprovação dos respondentes. Embora os 10% de neutralidade e insatisfação devam ser levados em consideração, no sentido de permitir o conhecimento, acesso e proveito das ações e atividades desenvolvidas em prol do ecossistema e aproximação entre instituições.

Na entrevista com o diretor da Vertical e nos levantamentos no site da Vertical e ACATE, não foi percebida ações de aproximações com Universidades, Centros e Institutos de Pesquisas. O que sugere que o foco das ações esteja mais direcionado com o mercado, na geração de negócios e não a geração de conhecimentos.

4.3.4 Ações para promoção de conexão com o segmento

As ações para promoção de conexão com o segmento (E4.5), segundo o Diretor da Vertical de Negócios envolvem os eventos organizados e promovidos pela Vertical de Negócios e pela ACATE. Também são realizadas rodadas de negócios e em ações com a imprensa.

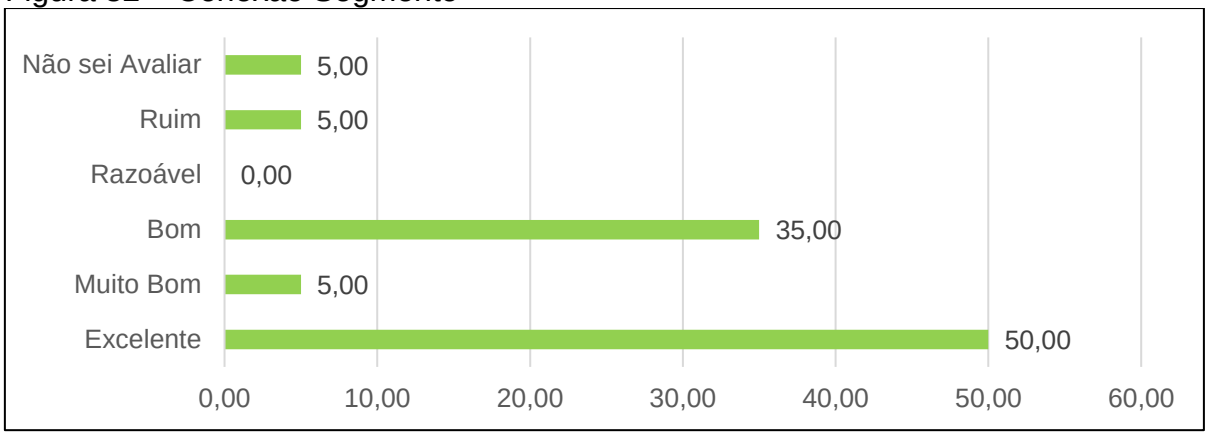
Quadro 15 – Promoção de conexão com segmento

Promoção da conexão com segmento	Acontecem em eventos organizados e coorganizados
	Geradas em rodadas de negócios
	Por meio das ações desenvolvidas por meio da imprensa e mídia especializada

Fonte: Dados da Pesquisa

Estas ações de promoção de conexão com o segmento (A4) são avaliadas pelos respondentes como excelente, para 50%. Consideram bom 35%, ruim ou muito bom 5%. O mesmo percentual, das empresas que não sabem avaliar.

Figura 32 – Conexão Segmento



Fonte: Dados da Pesquisa

A conexão com o segmento é considerada um grande desafio nos ecossistemas de inovação, segundo Romani et. Al (2020), principalmente no que concerne a comunicar as atividades e estabelecer novas relações. Além de ser uma das condicionantes da geração e disseminação da inteligência de mercado (JAWORSKI; KOHLI, 1993).

A conexão com o segmento faz parte dos objetivos da Vertical de Negócios AgTech e da própria ACATE e pode ser considerada um ponto forte da Vertical, segundo os respondentes, com 90% de aprovação. São evidenciadas nas rodadas de negócios em eventos e nas notícias e conteúdos desenvolvidos junto a imprensa.

4.3.5 Ações para promoção de conexão com investidores

Sobre ações para promoção de conexões com investidores (E4.6), a Vertical de negócios, desenvolve as rodadas de negócios e ações ligadas a ACATE:

> RIA: trabalho próximo do RIA (Rede de Investidores Anjo), ACATE Investimentos por meio da Invisto que está dentro da ACATE.

A Vertical desenvolve rodadas de negócios onde são reunidos associados com o mercado, onde as soluções tecnológicas desenvolvidas pelas startups são apresentadas, gerando oportunidades de negócios. Para além das rodadas de negócios, a ACATE conta com a RIA, uma Rede de Investidores Anjo e a Invisto.

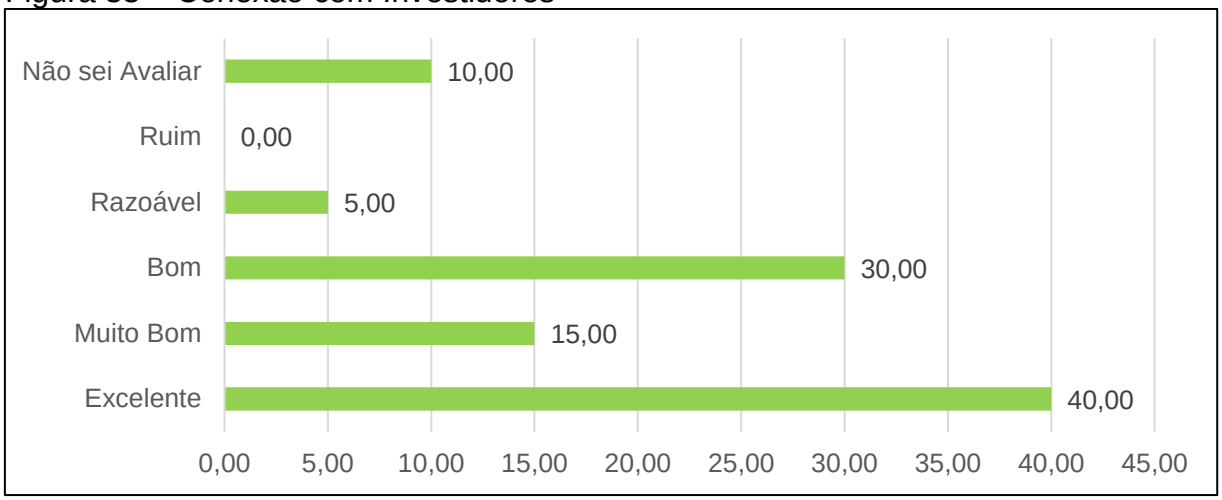
Quadro 16 – Promoção de conexão com Investidores

Promoção da conexão com investidores	Conexões geradas em rodadas de negócios
	Desenvolvimento de ações ligadas a ACATE: • RIA – Rede de Investidores Anjo • ACATE investimentos

Fonte: Dados da Pesquisa

Essas ações de promoção de conexões com investidores (A5) são avaliadas como excelente para 40% das empresas respondentes e bom para 30% delas. 15% consideram muito bom, 5% consideram razoável e 10% não sabem avaliar.

Figura 33 – Conexão com Investidores



Fonte: Dados da Pesquisa

Os investidores atuam como atores de fomento no ecossistema de inovação (ROMANI et al., 2020) com papel fundamental do desenvolvimento de ecossistemas regionais de inovação (SUOMINEN et al., 2019). O acesso a redes de investidores permite acelerar empresas com alto potencial de desenvolvimento e escala (ACATE, 2023). O acesso a conexões com investidores, é relatado ABSTARTUP (2022), como um dos maiores desafios das startups.

Nesse sentido, a conexão da Vertical AgTech é avaliada positivamente pelos associados, com 85% de aprovação. Essa conexão acontece principalmente nas rodadas de negócios. Mas vale destacar que existe um número que deve despertar atenção que está relacionado com 10% dos respondentes que desconhecem a conexão com investidores e 5% que consideram ruim essa relação.

Esse fato pode ser reflexo de divulgação restrita ou insuficiente das ações aos associados.

4.3.6 Promoção de ambientes de compartilhamento de experiências

A Vertical de negócios AgTech realiza a promoção de ambientes de compartilhamento de experiências (E4.7) por meio dos eventos como Agtalks: Open Innovation no Agro; AgTech Day: Soluções dentro da porteira e AgTech Day: Soluções fora da porteira, que tem como objetivo além de capacitação e formação, mas também o compartilhamento das experiências das AgTechs. Destacam-se também as reuniões ordinárias, que fomentam o compartilhamento.

> Reuniões ordinárias mensais, aproximação com polos de inovação do interior do estado, convidados externos para reuniões ordinárias, *Agtalks*, AgTech Summit, participação em eventos externos, grupo de WhatsApp, dentro outros.

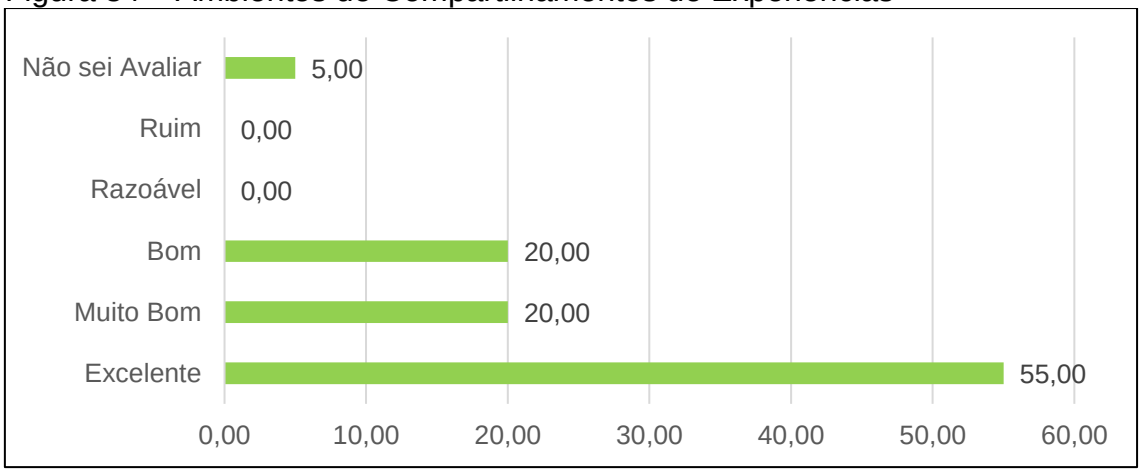
Quadro 17 – Promoção de ambientes de compartilhamento de experiências

Promoção da ambientes de compartilhamento de experiências	Os ambientes são gerados nas reuniões ordinárias, com convidados externos
	Aproximação com polos regionais
	Participação e organização de eventos
	Por meio de grupo de WhatsApp entre os associados

Fonte: Dados da Pesquisa

Na promoção de ambientes de compartilhamento de experiências (A6), 55% das empresas respondentes consideram excelente, 20% bom e muito bom e 5% das AgTechs não sabem responder.

Figura 34 – Ambientes de Compartilhamentos de Experiências



Fonte: Dados da Pesquisa

O compartilhamento de experiências, de dados, informações, conhecimentos e tecnologias, fortalece o ecossistema. O ambiente de compartilhamento de experiências gera maiores resultados em conjunto, se comparados com os resultados individuais. E apresentam papel importante no desenvolvido do ecossistema (BAMBINII, 2021).

O ambiente de compartilhamento de experiências proporcionado pela Vertical de Negócios AgTech é considerado um ponto forte pelas AgTechs, com 95% de aprovação. Esse ambiente é fomentado nas reuniões ordinárias, em eventos, na aproximação com os polos regionais e impulsionado por grupos de mensagens instantâneas (WhatsApp), o qual facilita e dinamiza a comunicação entre os membros. Neste ponto é importante destacar a não menção de relações com instituições de ensino e de pesquisa, que são ambientes de geração e compartilhamento de conhecimentos.

4.3.7 Geração de Oportunidades de Negócios

As ações para geração de oportunidades de negócios (E4.3) desenvolvidas pela Vertical, segundo o seu Diretor são:

> Rodadas de negócios com *corporates*, aproximações com parceiros estratégicos (EMBRAPA, EPAGRI, etc), além das conexões com desafios lançados pelas *corporates* via Linklab, dentre outras.

As Rodadas de Negócios são eventos de negócios onde aproximamos empresas de determinada Vertical com um grande player do mercado, a fim de gerar negócios e conexões para as empresas da Vertical.

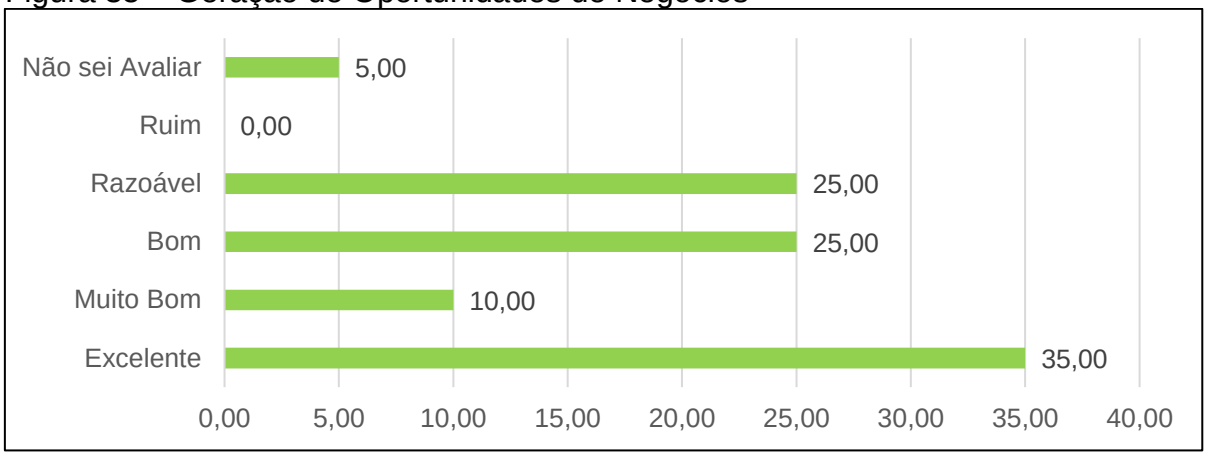
Quadro 18 – Geração de oportunidades de negócios

Geração de Oportunidades de Negócios	Rodadas de Negócios
	Aproximação de parceiros estratégicos
	Desafios Empresariais por meio do programa de inovação aberta Linklab da ACATE

Fonte: Dados da Pesquisa

Na geração de oportunidades de negócios (A7) geradas pela Vertical de Negócios AgTech, 35% dos respondentes avaliam como excelente e 25% consideram razoável e bom, respectivamente. 10% das AgTechs consideram a geração de oportunidades de negócios, muito bom e 5% não sabem avaliar.

Figura 35 – Geração de Oportunidades de Negócios



Fonte: Dados da Pesquisa

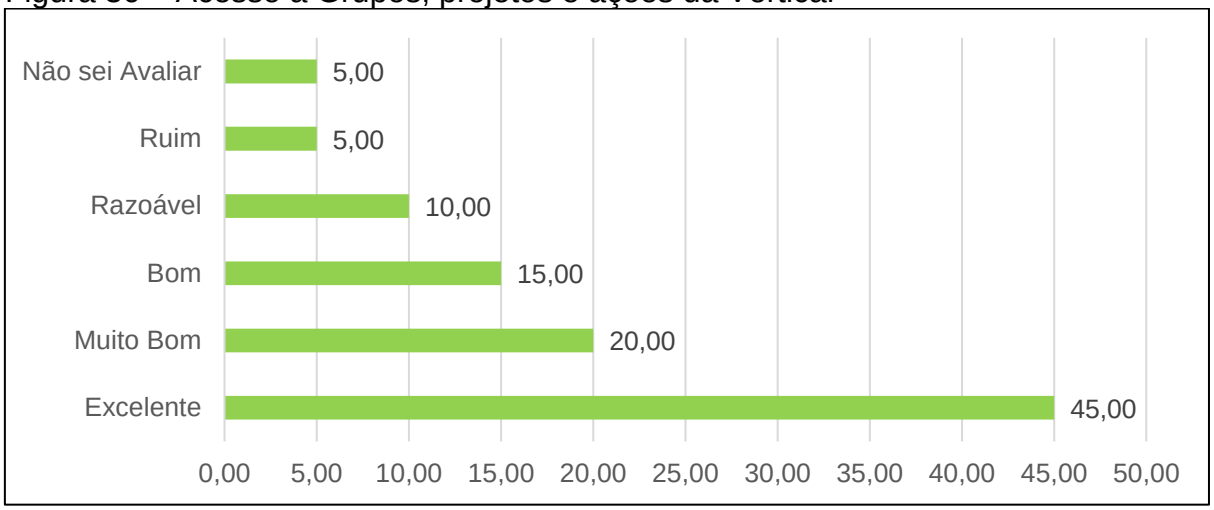
Um ecossistema fortalecido pode proporcionar diversas oportunidades de negócios, independente da fase em que a startup se encontre, fortalecendo os vínculos entre as empresas, aumentando produtividade, dando robustez e favorecendo a criação de nichos de mercado, segundo Moore (2006). A geração de oportunidades de negócios também é alavancada pela visibilidade do ecossistema.

A geração de oportunidades de negócios, que se dá nas rodadas de negócios, é bem avaliada entre as AgTechs associadas a Vertical de Negócios AgTech da ACATE, considerando 95% de aprovação. Outras ações desenvolvidas pela ACATE também contribuem com estes espaços de geração de oportunidades de negócios, como desafios empresariais com *corporates* e as parcerias estratégicas.

4.3.8 Acesso ao Grupo, Projetos e Ações realizadas

A Vertical de Negócios AgTech conta com um grupo de mensagens instantâneas para facilitar a agilizar a comunicação com seus associados e no sentido de divulgar ações e projetos em desenvolvimento. O acesso ao grupo, projetos e ações realizadas da Vertical (A8) é avaliado excelente para 50% dos respondentes, 20% consideram muito bom, 15% bom, 10% razoável e 5% ruim. Não sabe avaliar é apresentado por 5% das AgTechs.

Figura 36 – Acesso a Grupos, projetos e ações da Vertical



Fonte: Dados da Pesquisa

A acesso a grupos de mensagens, projetos e ações é considerado uma das atividades chaves das estruturas de suporte (ISENBERG, 2010), pois contribuem com o fortalecimento do ecossistema por meio do compartilhamento e disseminação do conhecimento (TEECE, 2009) e inteligência de mercado (SLATER; NARVER, 1995).

O quesito de acesso a grupos de mensagens, projetos e ações da Vertical de Negócios AgTech é bem avaliado pelas AgTechs com 80%, no entanto existem indícios que não são percebidos por todos os associados da mesma forma.

4.3.9 Promoção de Espaços de Formação e Capacitação

As ações para promoção de espaços de formação e capacitação (E4.4) da Vertical AgTech desenvolvidas em parceria com a ACATE, compreendem a formação de talentos para o setor com diversas iniciativas que formam mão de obra qualificada

para o setor de tecnologia. O programa é baseado em quatro pilares: Despertar, primeiros passos, profissionalizar e aperfeiçoar. A Vertical organiza eventos de capacitação focados em discutir temas referentes às AgTechs com a apresentação de especialistas.

> Alguns dos eventos promovidos no ano de 2022: Agtalks: Open Innovation no Agro; AgTech Day: Soluções dentro da porteira; AgTech Day: Soluções fora da porteira.
>
> Em 2023 aconteceu a segunda edição do AgTech Summit, um evento para compartilhar experiências, falar sobre investimentos para startups e debater as inovações e tendências no agronegócio. O evento contou com mais de 700 inscritos, mais de 1.000 participantes e 22 palestrantes. Gerando 12 horas de conteúdos.

Também é realizado benchmark entre as empresas e em todas as reuniões ordinárias trazemos convidados externos para trazerem algum conteúdo relevante para o grupo das empresas.

Quadro 19 – Promoção de Espaços de Formação e Capacitação

Promoção de Espaços de Formação e Capacitação	Formação de Talentos - ACATE
	Promoção de Eventos: • Agtalks: Open Innovation no Agro; • AgTech Day: Soluções dentro da porteira; • AgTech Day: Soluções fora da porteira.

Fonte: Dados da Pesquisa

Na promoção e geração de espaços de formação e capacitação (A9), 30% das AgTechs consideram excelente e bom, respectivamente. Para 15% os espaços de formação são avaliados como razoável, o mesmo percentual que consideram muito bom e 10% não sabem avaliar.

Figura 37 – Espaços de formação e Capacitação

Fonte: Dados da Pesquisa

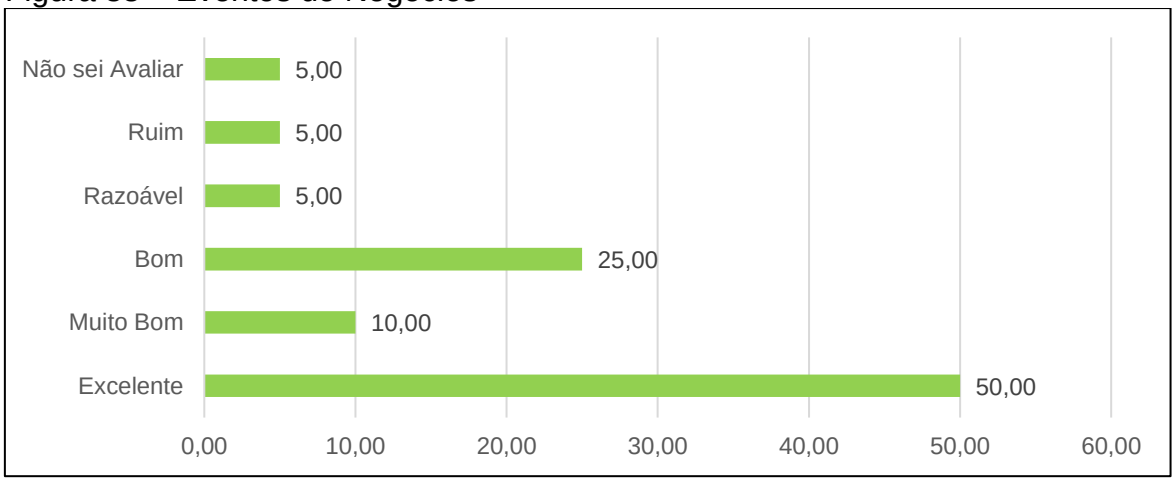
A promoção de espaços de formação e capacitação são fundamentais em ecossistemas, pois auxiliam na correção de disparidades educacionais e de formação em áreas específicas, nas organizações (BAMBINI, 2021). Ambientes turbulentos como os ambientes tecnológicos, a necessidade de atualização, formação e capacitação são contantes e necessários. Nesse sentido, a promoção de espaços compartilhados, agem como fortalecedores do ecossistema e seus agentes e atores.

Os eventos de formação fomentam a inovação e o empreendedorismo e são considerados bons pelas AgTechs com 75%, no entanto existem indícios de que não estão disponíveis ou acessíveis para todos os associados. Os espaços de formação e capacitação citados pela Vertical, não citam aproximação com instituições de ensino, essa poderia ser uma alternativa para ampliar o acesso e satisfação dos associados.

4.3.10 Promoção de Eventos de Negócios

A promoção de eventos de negócios (A10) é avaliada como excelente para 50% das empresas, 25% consideram bom e 10% muito bom. Avaliam como razoável, ruim e não sei avaliar, respectivamente, 5% dos respondentes.

Figura 38 – Eventos de Negócios



Fonte: Dados da Pesquisa

Os eventos de negócios para startups são encontros planejados com objetivo de reunir os empreendedores, com investidores, mentores, especialistas do setor e outros profissionais interessados em startups e inovação. Os eventos conectam os atores chaves, com intuito de compartilhar as ideias, além de permitir a visibilidade do ecossistema, por meio da construção de relacionamentos, atração de investimentos e network.

A avaliação dos eventos de negócios promovidos pela Vertical de Negócios AgTech da ACATE são bem avaliados pelos associados, com 85% de aprovação. Podendo ser considerado um ponto forte a Vertical.

4.3.11 Suporte Técnico da Vertical

O suporte técnico da Vertical para os associados (E5.2) é ofertado por meio dos programas da ACATE aos associados, como *Innoway* ACATE; Grupos Temáticos; MIDITEC; *LinkLab* e ACATE Startups.

> Dedicado não, uma vez que as trocas de experiências, benchmark, etc, ocorre diretamente entre os integrantes do grupo. Ainda assim, o diretor da Vertical costuma ser um facilitador para algumas questões técnicas de interesse dos associados.

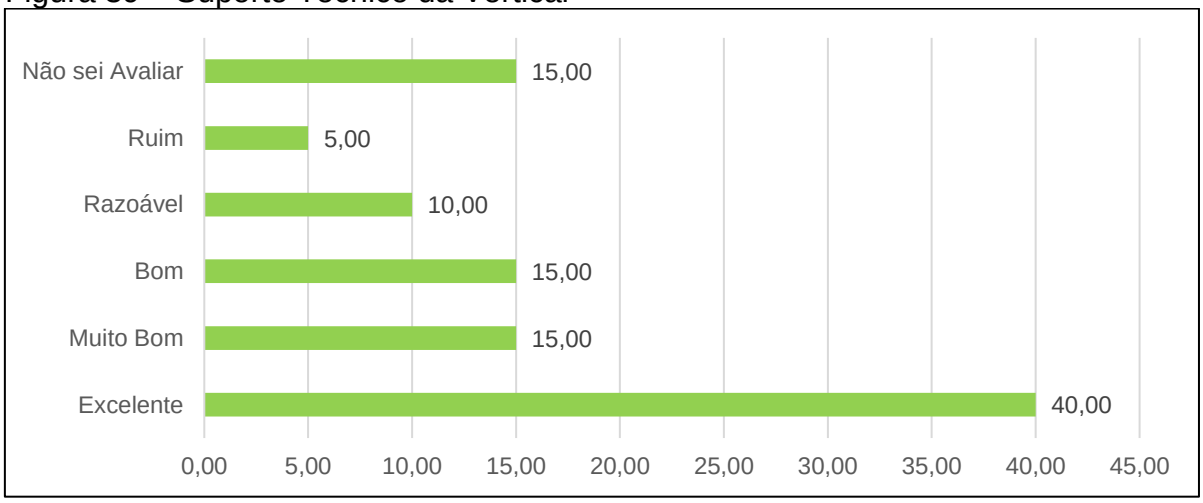
Quadro 20 – Suporte Técnico

Suporte Técnico	Programas da ACATE: • Innoway ACATE • Grupos temáticos • MIDITEC • LinkLab • ACATE Startups
	Suporte da Diretoria em questões técnicas

Fonte: Dados da Pesquisa

O suporte técnico da Vertical (A11) é excelente para 40% das AgTechs. Muito bom, bom e não sei avaliar, representam 15% em cada uma das alternativas. Razoável foi selecionado por 10% dos respondentes e 5% consideram ruim.

Figura 39 – Suporte Técnico da Vertical



Fonte: Dados da Pesquisa

O suporte técnico em um ecossistema, pode ser configurado como recursos, serviços e orientações, oriundos de diversos atores, aos empreendedores e startups, na superação dos desafios técnicos e organizacionais encontrados. Esse suporte está atrelado a eventos de formação e capacitação, eventos de negócios, acesso a financiamento e fomento, entre outros.

O suporte técnico da Vertical de Negócios é bem avaliado com 70%, mas carece de melhorias para ampliar a percepção positiva por parte das startups. O desconhecimento do suporte técnico por parte dos associados é fator preocupante e pode proporcionar uma sensação de desamparo, que precisa ser avaliada e revista.

4.3.12 Comunicação das Ações da Vertical

A comunicação das ações da Vertical com associados (E5.1), acontece nas reuniões ordinárias mensais, por e-mail, grupo de mensagens instantâneas (WhatsApp) da Vertical e pelo newsletter, LinkedIn e do Instagram da ACATE.

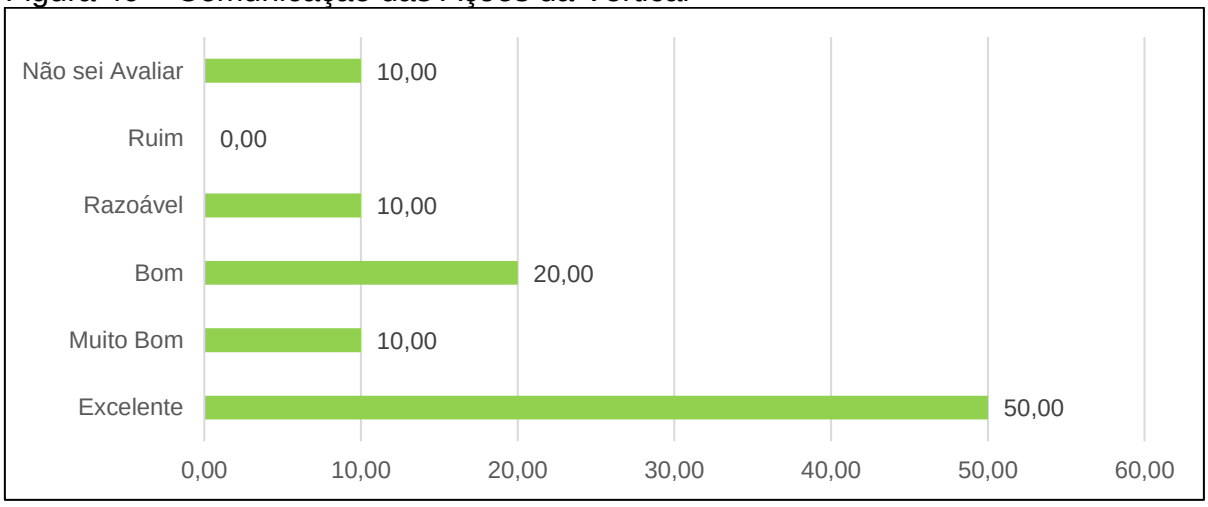
Quadro 21 – Comunicação das Ações da Vertical

Comunicação das Ações da Vertical	Reuniões ordinárias
	Email
	Grupo de Mensagens
	Institucionais ACATE: • Newslatter • Linkedin • Instagram

Fonte: Dados da Pesquisa

A comunicação das ações da Vertical (A12) é avaliada excelente para 50% das empresas, 20% avaliam como boa. E 10% das AgTechs, consideram muito bom, razoável e não sabem avaliar, respectivamente.

Figura 40 – Comunicação das Ações da Vertical



Fonte: Dados da Pesquisa

No quesito de comunicação das ações realizadas pela Vertical aos associados, tem-se algumas ações próprias da Vertical, nas reuniões, WhatsApp e por e-mail. E outras ações são institucionais da ACATE, que comunicam feitos e ações da Vertical e resultado de seus associados. Os associados avaliam positivamente as ações, mas há que se destacar que esse ponto precisa ser revisto face ao

desconhecimento de alguns associados e aqueles que julgam razoável. A ampliação da comunicação pode ser ações relevante para visibilidade do ecossistema.

4.3.13 Avaliação e Acompanhamento das Ações

A Vertical de Negócios realiza avaliação das ações da Vertical (E5.3), segundo o Diretor:

> Há uma série de indicadores acompanhados mensalmente e anualmente pelo grupo. Dentre os KPIS, são avaliados: taxa de engajamento das empresas associadas, empresas aderidas ao programa, oportunidades de negócio geradas, participação de polos, NPS, etc.

O acompanhamento evolução e crescimento dos associados (E5.4) se dá da seguinte forma:

> O próprio grupo junto com a ACATE estabelece no começo de cada ano uma meta de crescimento de empresas aderidas globalmente, bem como uma meta de penetração em polos regionais (fora da Grande Florianópolis) e essa meta é acompanhada ao longo do ano.

Quadro 22 – Avaliação e Acompanhamento dos Associados

Avaliação e Acompanhamento dos Associados	Taxa de engajamento
	Oportunidade de Negócios
	Participação dos polos regionais
	NPS
	Metas anuais de crescimento
	Metas de penetração nos polos

Fonte: Dados da Pesquisa

São várias ações de avaliação da evolução e crescimento dos associados, essas avaliações são acompanhadas mensal e anualmente, por meio de indicadores e metas de crescimento e penetração. A avaliação e acompanhamento são realizadas pela Vertical e pela ACATE e divulgadas em relatórios de atividades anuais, disponibilizadas na página da ACATE.

4.3.14 Avaliação Geral das Ações da Vertical AgTech ACATE

As ações realizadas pela Vertical de Negócios AgTech da ACATE foram apresentadas até o momento e são resumidas a seguir:

Quadro 23 – Ações da Vertical de Negócios AgTech

Ações de Captação	Associação em Si
	Não foram identificadas ações próprias da Vertical
	Relacionadas exclusivamente com ações e atividades da ACATE
Ações de visibilidade e fortalecimento do ecossistema	Protagonismo da ACATE
	Confiança dos associados e do mercado
	Programas desenvolvidos pela ACATE
	Ações com a Imprensa e mídia especializada na geração de conteúdos, coberturas
	Participação ou correalização de eventos
Promoção da aproximação com instituições	Organização e coparticipação em eventos diversos
	Realização das reuniões ordinárias e momentos com outras instituições nas reuniões
Promoção da conexão com segmento	Acontecem em eventos organizados e coorganizados
	Geradas em rodadas de negócios
	Por meio das ações desenvolvidas por meio da imprensa e mídia especializada
Promoção da conexão com investidores	Conexões geradas em rodadas de negócios
	Desenvolvimento de ações ligadas a ACATE: • RIA – Rede de Investidores Anjo • ACATE investimentos
Promoção da ambientes de compartilhamento de experiências	Os ambientes são gerados nas reuniões ordinárias, com convidados externos
	Aproximação com polos regionais
	Participação e organização de eventos
	Por meio de grupo de WhatsApp entre os associados
Geração de Oportunidades de Negócios	Rodadas de Negócios
	Aproximação de parceiros estratégicos
	Desafios Empresariais por meio do programa de inovação aberta Linklab da ACATE
Promoção de Espaços de Formação e Capacitação	Formação de Talentos - ACATE
	Promoção de Eventos: • Agtalks: Open Innovation no Agro; • AgTech Day: Soluções dentro da porteira; • AgTech Day: Soluções fora da porteira.
Suporte Técnico	Programas da ACATE: • Innoway ACATE • Grupos temáticos • MIDITEC • LinkLab • ACATE Startups
	Suporte da Diretoria em questões técnicas

(continua)

Quadro 23 – Ações da Vertical de Negócios AgTech

(continuação)

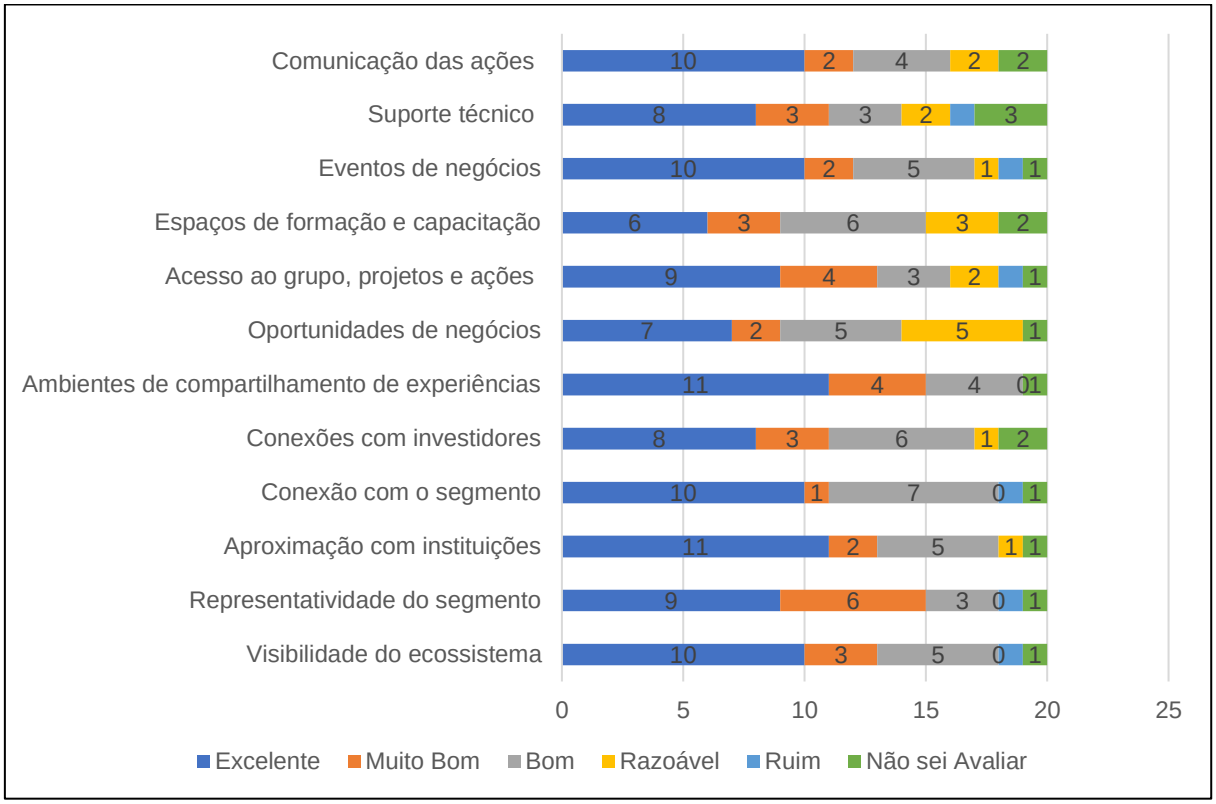
Comunicação das Ações da Vertical	Reuniões ordinárias
	Email
	Grupo de Mensagens
	Institucionais ACATE: • Newslatter • Linkedin • Instagram
Avaliação e Acompanhamento dos Associados	Taxa de engajamento
	Oportunidade de Negócios
	Participação dos polos regionais
	NPS
	Metas anuais de crescimento
	Metas de penetração nos polos

Fonte: Dados da Pesquisa

Percebe-se que dentre as diversas ações desenvolvidas pela Vertical visam o fortalecimento e visibilidade do ecossistema, e envolvem formação, promoção de eventos, rodadas de negócios, geração de ambientes de compartilhamento de experiências. As ações são baseadas essencialmente nas reuniões ordinárias, eventos e rodadas de negócios. Diversas ações são compartilhadas com a ACATE, as quais são desenvolvidas pela associação e compartilhadas com a Vertical e seus Associados, como grupos temáticos, hub de inovação, desafios empresariais e comunicação.

Considerando os resultados gerais da avaliação das ações da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, tem-se:

Figura 41 – Avaliação Geral das ações da Vertical de Negócios AgTech



Fonte: Dados da Pesquisa

As atividades avaliadas como excelente pelas AgTechs são promoção de espaços de compartilhamento de experiências, que acontece nas reuniões ordinárias principalmente. E promoção de aproximação com instituições da Vertical, que acontece nas reuniões ordinárias e em eventos promovidos pela instituição.

Os eventos de negócios, comunicação das ações da Vertical, conexão com o segmento e visibilidade do ecossistema também figuram entre as ações da Vertical com 50% de avaliação excelente, por parte dos associados. Vale ressaltar que o conjunto das ações, impactam no ecossistema e promover uma maior visibilidade.

Dentre os pontos a melhorar para fortalecimento do ecossistema da AgTechs pode-se destacar a promoção de espaços de formação e capacitação, seguidos do suporte técnico e conexão com investidores.

A ação com maior indicação de ação razoável, a qual precisa de atenção é a geração de oportunidades de negócios. É importante considerar, que em todas as questões foram citadas a incapacidade de avaliar a ação, por parte do associado. Não é possível identificar o motivo dessa alternativa ou se por falta de comunicação, associado novo e ainda não conseguiu acessar as ações.

4.4 DESAFIOS E TENDÊNCIAS NO ECOSSISTEMA DAS AGTECHS

As AgTechs e a Vertical de Negócios foram questionadas sobre os principais desafios e tendências no negócio e no ecossistema. Estas questões visam o quarto objetivo específico “Identificar desafios e tendências tecnológicas e de mercado no ecossistema”.

4.4.1 Principais Desafios para o Negócio das AgTech

Os principais desafio para o seu ecossistema (E6.1) na ótica da Vertical de Negócios AgTech são:

> Assumir maior protagonismo no como um importante polo de AgTechs do Brasil. SC tem a maior concentração de AgTechs per capita do Brasil, mas ainda não tem um destaque uma visibilidade comparável com Piracicaba/Agtech Garage, por exemplo.
> Levantar apoiadores com aporte financeiro para apoiar e financiar as ações da Vertical.

As AgTechs foram questionadas sobre quais seriam os principais desafios para o negócio (A13). Essa questão foi aberta, contou com 16 respostas, as quais foram organizadas por similaridade para facilitar a análise. Os principais desafios apontados foram relacionados a gestão financeira, logística, recursos humanos, ambiente e com destaque para gestão estratégica e sobretudo marketing.

Quadro 24 – Desafios Internos aos Negócio

Principais Desafios - Recursos Internos e Externos	
Financeiro	Recursos Financeiros
Logística	Distribuição de Produtos
Recursos Humanos	Contratar pessoas capacitadas para atuar no segmento
Marketing	Construir produtos menos customizados e modulares para gerar mais escalabilidade e crescer mais rápido.
	Abertura do mercado
	Atingir o cliente correto.
	Estar cada vez mais próximo do cliente final
	Vendas para o produtor rural.
	Desafios geográficos, clientes distantes e necessidade de atendimento presencial.
	Convencer os pecuaristas de que eles precisam controlar e gerir a fazenda de forma mais clara e precisa

(continua)

Quadro 24 – Desafios Internos aos Negócio

(continuação)

Estratégia	Escalar
	Escalar para crescer
	Conseguir conexão com os clientes (corporates) e gerar negócio
	Scale up
Ambiente	Clima

Fonte: Dados da Pesquisa

Foram citados desafios na obtenção e gestão de recursos financeiros, distribuições de produtos, desafio esse que inclusive se assemelha ao desafio geográfico em que a distância dos clientes e a necessidade de atendimento presencial se assemelham as dificuldades da distribuição física. Também é citado a dificuldade de contratação de mão de obra qualificada para trabalhar com tecnologia.

No tocante ao marketing são citados; abertura de mercado, aproximação do cliente final, desenvolvimento de estratégias que alcancem efetivamente o cliente desejado e a concretização das vendas para o público-alvo (produtor rural). Além de desafios no desenvolvimento de produtos “Construir produtos menos customizados e modulares para gerar mais escalabilidade e crescer mais rápido”. Também é citada a questão cultural, que se manifesta na resposta “Convencer os pecuaristas de que eles precisam controlar e gerir a fazenda de forma mais clara e precisa”.

No âmbito da estratégia, a escalabilidade é uma preocupação dos respondentes e segundo Figueiredo, Jardim e Sakuda (2022) os principais desafios para as AgTechs podem ser diversos, mas destacam-se a dificuldade de acessar capital, nas fases iniciais e de escalabilidade do negócio. Existe também a necessidade de mudanças na mentalidade dos consumidores para inserção das soluções no mercado e percepção de valor. Essas mesmas percepções são apontadas pelas AgTechs Catarinenses.

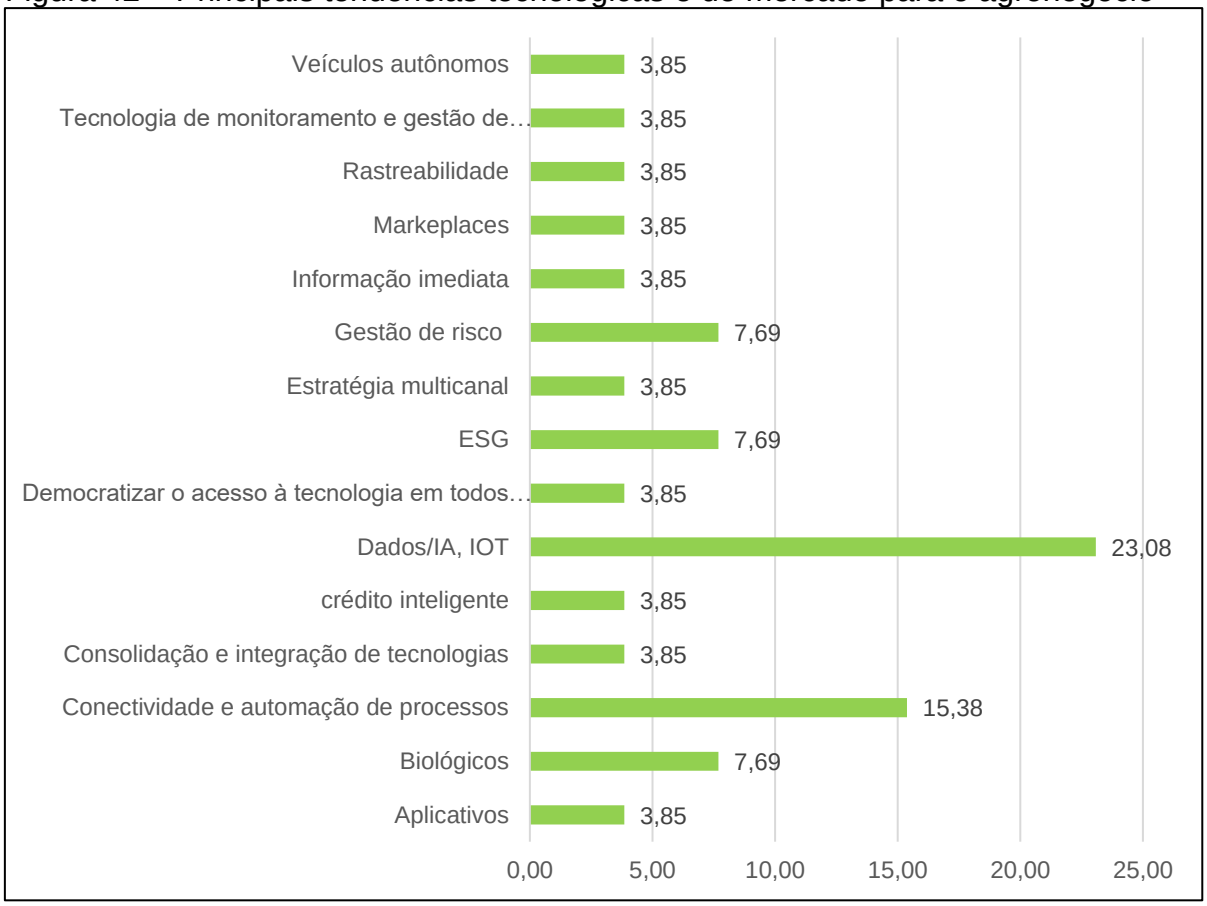
As dificuldades relacionadas a mudanças no clima presentes nas respostas também foram aprontadas por EMBRAPA (2018), assim como a dificuldade na percepção de valor na cadeia produtiva e contratação de pessoas qualificadas.

4.4.2 Principais Tendências para o Ecossistema das AgTech

As grandes tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio (E6.2), na perspectiva da Vertical de Negócios, não foram informadas pelo

entrevistado. Para as empresas, as grandes tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio (A14), citadas pelas AgTechs, são geração e gestão de dados (23,08%), conectividade e automatização de processos (15,38%) e biológicos, gestão de risco e ESG, com 7,69% respectivamente.

Figura 42 – Principais tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio



Fonte: Dados da Pesquisa

Também foram citados como tendências tecnológicas: aplicativos, consolidação e integração de tecnologias, crédito inteligente, democratizar o acesso à tecnologia em todos as etapas das cadeias, estratégia multicanal, informação imediata, *markeplaces*, rastreabilidade, tecnologia de monitoramento e gestão de produção e veículos autônomos.

Para Figueiredo, Jardim e Sakuda (2022) as tendências tecnológicas e de mercado estão ligadas ao uso de tecnologias mais complexas, como as citadas pelas AgTechs pesquisadas. E acresce-se o aumento de conectividades e uso de sensores, além de *machine learning* (aprendizado das máquinas).

As inovações tecnológicas oriundas da inteligência artificial, biotecnologia e digitalização tende a alterar os níveis de incertezas e ampliam a turbulência tecnológica do ambiente, impactando no ambiente institucional. Aliado ao potencial de geração e desenvolvimento de novos produtos e serviços para o atendimento de demandas ainda não supridas, tem-se impactos na orientação para mercados. Uma vez que as relações internas e externas se alteram a todo momento para equilibrar as forças.

4.4.3 Melhorias Necessárias Ecossistema das AgTech

As melhorias necessárias no ecossistema de AgTechs (E6.3), na visão da Vertical, são:

> Mais ações integradas com outros atores do Estado como Epagri, EMBRAPA Suínos e Aves, Secretaria de estado de Agricultura, Secretaria de estado de Inovação, removendo esforços sobrepostos e fortalecendo ações conjuntas.
>
> Apoio financeiro de patrocinadores ou apoiadores, além dos recursos da ACATE.

Já o que poderia ser melhorado no ecossistema de AgTechs (A15), segundo as empresas, são:

Quadro 25 – Melhorias no Ecossistema

Melhorias no Ecossistema	Banco de dados, com detalhes dos procedimentos executados, problemas enfrentados e seus resultados.
	Fazer demonstração do sistema em escolas municipais. Para motivar alunos no empreendedorismo.
	Funding em early stage.
	Incentivos para registros e certificações.
	Integração com outros ecossistemas.
	Interação entre as empresas para fortalecimento no mercado
	Maior visibilidade e tempo de maturação
	Mais conexões e eventos específicos
	Mais contato com produtores rurais e capacitação para o uso de tecnologias.
	Mais inovação aberta com produtores.
	Mais trabalho conjunto com os polos regionais e interior do estado.
	Me sinto muito bem assistido pela Acate.
	Ponte com os clientes
	Uma estratégia clara para o ecossistema de Santa Catarina, que o torna-se único, atrativo e visível e, que por consequência, aproximasse clientes, corporates e investidores como o ecossistema agro de Piracicaba
	Novas lideranças
	Workshops
	Penso que ainda falte uma conscientização da importância da inovação tecnológica para atores mais tradicionais do Agro, como FETAESC, SENAR.

Fonte: Dados da Pesquisa

Maior visibilidade, tempo de maturação, memória organizacional, demonstração do sistema em escolas municipais, financiamento em fase inicial, incentivos para registros e certificações, integração com outros ecossistemas, interação/conexão entre as empresas e workshops.

Também foram destacados: a necessidade de eventos; mais contato com produtores rurais e capacitação para o uso de tecnologias; mais inovação aberta com produtores; mais trabalho conjunto com os polos regionais e interior do estado; e conscientização da importância da inovação tecnológica para atores mais tradicionais

Além de ponte com os clientes, estratégia clara para o ecossistema de Santa Catarina, que o tornasse único, atrativo e visível e, que por consequência, aproximasse clientes, *corporates* e investidores.

De forma geral, considera-se que o ecossistema das AgTechs associadas a Vertical de Negócios AgTech da ACATE é incompleto uma vez que não se vislumbram as relações com instituições governamentais, de ensino e de pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alicerçado no referencial utilizado nesta tese, este capitulo conclusivo inicialmente corrobora na reflexão de que a crescente adoção de tecnologia em atividades agropecuárias, agroindustriais e correlatas à produção de alimentos tem deixado marcas indeléveis e se presume como irreversível na contemporaneidade, uma vez que tem resultados em modificações nas formas de produção, aprimoramento nos processos, melhor utilização dos recursos naturais, aumento de produtividade, redução de custos, controle de qualidade dos produtos e maior interação com o mercado.

É um processo, em que a inovação ganha destaque, em um cenário propício para o surgimento de novos formatos organizacionais, como é o caso das AgTechs, majoritariamente *startups* que se formam para suprir necessidades “no e além do” campo do agronegócio, atuando em diversos elos de cadeias produtivas e de valor.

Considerou-se que o ambiente institucional gerado por estes empreendimentos resulta na organização de ecossistemas de inovação. Tais ecossistemas são compostos por agentes como *startups*, universidades e centros de pesquisa, com apoio de investidores, fundações, governos, sociedade local, incubadoras e aceleradoras de empresas, *coworkings, living labs* e outros.

Em estudos preliminares para a Tese, observou-se que no Brasil, já há exemplos representativos deste fenômeno, mas a originalidade residiu no destaque para o estado de Santa Catarina. Isto porque ao identificar a ACATE, bem como sua interação com as *Agricultural Techs* catarinenses por meio do programa Vertical de Negócios, vislumbrou-se uma abordagem, a partir do estudo do ecossistema dessas AgTechs locais, com objetivo de compreender tais ações.

Sendo assim, retoma-se aqui este objetivo geral da tese, qual seja a compreensão das ações da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, como estrutura de suporte na consolidação do ecossistema das AgTechs no estado de Santa Catarina. Nesse sentido, fez-se a opção do objeto, as AgTechs associadas à Associação Catarinense de Tecnologia (ACATE), participantes da Vertical de Negócios AgTech. As análises tiveram como base as teorias de ambiente institucional, que permitiu uma análise ao ambiente externo das organizações e suas relações com

o ecossistema. E a Teoria de Orientação para Mercados, com a finalidade de uma análise sob o ponto de vista interno das organizações e os comportamentos desenvolvidos para o atendimento do mercado. Considerando que as relações do ambiente institucional podem induzir a estratégias organizacionais orientadas para o mercado.

Foi utilizado a teoria do ambiente institucional para compreender as relações das AgTechs com o ecossistema (ambiente externo), a partir da relação com a estrutura de suporte (Vertical AgTechs da ACATE) e nos processos de legitimação. Levando em consideração que na teoria do ambiente institucional existem fatores que estão no ambiente que vão impactar nas relações e no funcionamento da empresa. Pois, o ambiente institucional dita as regras de como que as empresas devem se comportar com regras e comportamentos. Compreende-se também que ao serem afetadas pelo ambiente externo, as instituições tendem a reagir com a orientação para o mercado por meio de desenvolvimento de comportamento inovador e responsividade de mercado, fator este potencializado pelo ecossistema.

A Teoria de Orientação para Mercados foi utilizada para permitir uma análise interna das AgTechs e os comportamentos gerados para o estabelecimento de diferencial competitivo, por meio da inteligência de mercado e compartilhar da inteligência de mercado para atingir a responsividade do mercado. E surge como respostas das organizações à fatores contingenciais como turbulência no mercado e tecnológica alteram o ambiente institucional. Este ambiente proporciona a necessidade das organizações desenvolverem estratégias de orientação para o cliente, aliado a coordenação interfuncional para a criação de valor.

A revisão sistematizada da literatura revelou uma importante lacuna, em pesquisas com a relação direta e recíproca entre o ambiente institucional e a orientação para mercados. Esta lacuna motivou e baseou o estudo.

O primeiro objetivo específico foi caracterizar as organizações associadas à Vertical de Negócios AgTech da ACATE e observou que essas instituições elas são majoritariamente *startups*. A data de fundação varia de 2012 a 2022, coincidentes com o tempo de atuação da Vertical de Negócios AgTech e a expansão das AgTechs no cenário mundial. Atendem aos mercados locais, regionais, nacionais e internacionais. Com relação a quantidade de funcionários, apresentam maior concentração de até 49 funcionários, caracterizando como micro e pequenas empresas. Estão distribuídas por

todo o estado de Santa Catarina, mas com maior concentração em Florianópolis, reconhecidamente, polo de inovação e tecnologia do estado. Atendem a todos os segmentos do agronegócio (antes, dentro e fora da porteira), com atuação em mais de um segmento da cadeia produtiva. Oferecem soluções tecnológicas diversificadas, mas com maior concentração em Tecnologia, Agricultura e saúde animal.

Ainda respondendo ao primeiro objetivo específico, no tocante a orientação para mercados, as AgTechs buscam desenvolver comportamentos de orientação para o cliente, considerando o ambiente institucional de turbulência tecnológica, que necessita de comportamento inovador e responsividade. A coordenação interfuncional não é tão utilizada, como a orientação para o cliente, mas é percebida como importante para as AgTechs. A orientação para concorrência é o comportamento menos desenvolvidos, pelos entrevistados. Considera-se então que as AgTechs associadas a Vertical de Negócios AgTech da ACATE, no estágio de maturidade das empresas e do ecossistema, desenvolvem a orientação para o cliente, com foco na criação de cadeia de valor baseada nas necessidades dos clientes por meio de benefícios e custos.

O segundo objetivo específico buscou compreender a percepção das empresas associadas ao Vertical sobre o ecossistema. Percebeu-se que em grande parte das ações realizadas pela Vertical de negócios são bem avaliadas, de forma geral, pelos associados. Com destaque positivo para promoção de espaços de compartilhamento de experiências, promoção de aproximação com instituições da Vertical, eventos de negócios, comunicação das ações da Vertical, conexão com o segmento e visibilidade do ecossistema. Vale ressaltar que o conjunto das ações, impactam no ecossistema e promovem uma maior visibilidade. No entanto observam-se que algumas melhorias ou ações precisam ser mais bem delineadas para aumentar a percepção dos associados. Como promoção de espaços de formação e capacitação, seguidos do suporte técnico e conexão com investidores e geração de oportunidades de negócios.

Embora grande parte das avaliações das ações da Vertical de Negócios AgTech tenham sido positivas, estando entre bom, muito bom e excelente, observa-se que em todas as questões existem associados que desconhecem as ações ou não avaliam positivamente. Havendo então, neste cenário, importantes ações de

ampliação da abrangência e socialização das ações, projetos e programas da Vertical, no sentido de fortalecer o ecossistema.

O terceiro objetivo específico buscou mapear as ações da Vertical de Negócios AgTech para o fortalecimento do ecossistema das AgTechs de Santa Catarina. Observou-se então que a Vertical de Negócios desenvolve uma série de ações para fortalecer o ecossistema e maior visibilidade, que envolvem principalmente as reuniões ordinárias que são momentos em que os associados podem compartilhar suas experiências e dores. Nesses momentos, além de receber capacitação e formação de agentes externos. Também pode-se citar a realização de rodadas de negócios, aonde grandes *players* são chamados para conhecer as soluções dos associados e gerarem negócios. São realizadas ações referentes a formação e capacitação, que compreendem eventos para apresentar as soluções dos associados, bem como, discutir desafios e tendências por agronegócio. A Vertical de Negócios também mantém um grupo de mensagens instantâneas (WhatsApp) com os associados, onde são realizadas a comunicação e divulgação das ações da Vertical.

A Vertical realiza conexões com o segmento e participa do Núcleo de Inovação Tecnológica para Agricultura Familiar (NITA), parcerias com Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural (SAR) e Embrapa Suínos & Aves. A Vertical de Negócios AgTech conta com os programas da ACATE (Hub de inovação, aceleradora, incubadora, grupo temáticos) para fortalecer o ecossistema. Além de participar de eventos regionais no estado de Santa Catarina, promovendo visibilidade ao ecossistema.

A Vertical realiza o acompanhamento das ações por meio de indicadores de taxa de engajamento das empresas associadas, empresas aderidas ao programa, oportunidades de negócio geradas, participação de polos, NPS. Além de, em conjunto com a ACATE, também realiza o acompanhamento do crescimento de empresas aderidas globalmente, bem como uma meta de penetração em polos regionais. No entanto algumas melhorias ainda são necessárias para ampliar esse fortalecimento na visão dos associados.

Sobre as ações da Vertical de Negócios observa-se que a maior parte das ações desde a captação de associados, como eventos, espaços de discussão e negócios são proporcionados ou desenvolvidos pela ACATE e a Vertical usufrui dessas ações. Desta forma, percebe-se que existem espaços para ampliar a

abrangência das ações, no sentido de fortalecer e proporcionar maior visibilidade ao ecossistema.

O quarto objetivo específico buscou identificar os desafios e tendências tecnológicas e de mercado no ecossistema. Os principais desafios, no ponto de vistas das AgTechs estão relacionados aos clientes (abertura de mercado, criação de *mindset*, vencer as resistências dos agricultores, aproximação com o cliente, necessidade de assistência técnica). Também são citados como desafios, o acesso a recursos financeiros e humanos para conseguir escalar o negócio e distribuição dos produtos. As tendências para o ecossistema estão no protagonismo do setor e visibilidade e aporte financeiro. Como tendências tecnológicas são citadas, a gestão de dados, inteligência artificial e internet das coisas, conectividade e automação de processos, gerenciamento de risco, e tendências biológicas.

A Vertical de Negócios compreende a necessidade de desenvolver mais ações integradas com outros agentes do ecossistema e aporte financeiro. Para as AgTechs as melhorias no ecossistema perpassam a maior visibilidade do ecossistema, tempo de maturação das *startups* e do ecossistema, geração de memória organizacional. Melhorar o contato com o produtor rural e demonstrações em escolas. Também é destacado a necessidade de mais interação/conexão entre as empresas, facilitação de espaços e oportunidades de financiamento na fase inicial das AgTechs, intensificação de trabalho conjunto com os polos regionais e interior do estado e conscientização da importância da inovação tecnológica para atores mais tradicionais.

O ecossistema das AgTechs de Santa Catarina, ainda é relativamente novo, mas já apresenta resultados significativos na geração de emprego, renda e potencial de inovação no agronegócio. Esses resultados podem ser atribuídos em certa parte ao papel desenvolvido pela ACATE e pela Vertical de Negócios AgTech, que tem desenvolvido diversas ações e projetos para fomentar o empreendedorismo e inovação no agronegócio em Santa Catarina. Essas ações são reconhecidamente, importantes para o fortalecimento do ecossistema, dando-lhe visibilidade no cenário nacional. A pesquisa identificou a percepção positiva por parte dos associados, mas apresenta necessidades de melhorias, que podem contribuir para a ampliação desse cenário.

Na caracterização da ACATE, Vertical de Negócios e AgTechs, observou-se que segundo os conceitos e definições dos atores de um ecossistema, o cenário posto não faz menções a relações com o Governo, Instituições de Ensino e Centros de Pesquisa, fato este que tornaria o ecossistema incompleto.

Como sugestões, ficam a necessidade de geração de mais espaços de formação e compartilhamento de experiências, promoção de mais eventos de negócios e workshops. Bem como, estruturação de ações de suporte técnico para acesso a financiamentos e captação de investimentos. E ações de divulgações para o mercado, das ações da Vertical de Negócios e das potencialidades das AgTechs. Também se destaca a possibilidade de desenvolvimento de relações e conexões com o Governo, Instituições de Ensino e Centros de Pesquisa para fortalecer e completar o ecossistema.

5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E INDICAÇÃO DE ESTUDOS FUTUROS

De maneira geral, os resultados apontaram para aprovação das ações da Vertical de Negócios no fortalecimento e consolidação do ecossistema das AgTechs. Entretanto, há algumas considerações e melhorias para implementação no âmbito do ecossistema, mais precisamente no que tange à maior visibilidade.

Cabe mencionar que este estudo limitou-se a estudar as relações da Vertical de Negócios da ACATE com as AgTechs Associadas, fator este que traz uma visão especifica sobre esse ecossistema. Bem como avaliou-se a percepção dos Associados com relação aos serviços e ações da Vertical de Negócios, enquanto estrutura de suporte. Sugere-se assim um estudo que envolva o mapeamento das AgTechs no estado de santa Catarina e os diversos agentes atuantes no ecossistema das AgTechs.

Outra questão foi que a da abordagem empregada, a qualitativa. Entende-se que em um estudo futuro complementar seria possível avançar com análises quantitativas para ampliar as correlações dos dados encontrados, bem como a aplicação em outros ecossistemas de AgTechs para estabelecer as devidas correlações.

Sejam quais forem as opções compreende-se que, da discussão, surgiram igualmente elementos de reflexão sobre a natureza e atuação de algumas AgTechs,

que parecem transcender o conceito clássico do Agronegócio, fornecendo um desafio para estudos futuros deste fenômeno das dinâmicas organizacionais, onde uma organização pode ser multifacetada ou “multisetorizada” não pertencendo ou restringindo sua atuação à um “elo de cadeia” mas sim a um ecossistema.

6 REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS, Associação Brasileira de Startups. Mapeamento do Ecossistema Brasileiro de Startups 2022. Disponível em: <- Dashboard Abstartups (bitflag.systems)>. Acesso em: 15/06/2023.

ACATE, Associação Catarinense de Tecnologia. Vertical de Negócios ACATE, AgTech, 2022.

ACATE, Associação Catarinense de Tecnologia, 2023. Disponível em: <https://www.acate.com.br/>. Acesso em: 01, mai, 2023.

ADNER, R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard Business Review**, v. 84, n. 4, p. 98-107, 2006.

AGFUNDER. **AgriFood tech: 2018 in review. 2019.** Disponível em: <https://agfunder.com/resear- ch/>. Acesso em: 12 jan. 2023.

ALARJANI, Fahad Nasser F.; ANWAR, Bilal; ASLAM, Hassan Danial; IQBAL, Shahid; AYUB, Arslan. A Moderated Mediation Model of Entrepreneurial Self-Efficacy, Institutional Environment, and Entrepreneurial Orientation for SME Development. **Sage Open**, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 215824402094100, jul. 2020. SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.1177/2158244020941000.

AMBROSE, G.; HARRIS, P. **Design thinking**. Suíça: AVA Publishing, 2010.

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de economia rural.** 2. ed. Chapecó/ SC: Argos, 2012.

AUDY, J.; PIQUÉ, J**. Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação:** desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento. Brasília, DF: Anprotec, 2016. 26 p. Disponível em: https://anprotec.org.br/site/publicacoes-anprotec/ebooks/. Acesso em: 20 maio 2022.

BAMBINI, Martha Delphino. **Transformação digital do campo**: contribuição dos ecossistemas de inovação agrícola e das AgTechs no estado de São Paulo. 2021. 257 f. Tese (Doutorado) - Curso de Política Científica e Tecnológica., Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

BARBOSA, D. M. E.; AYALA, A. H. Los determinantes de la orientación exportadora y los resultados en las pymes exportadoras en Colombia. **Estudios Gerenciales**, Cali, v. 30, n. 133, p. 430–440, out./dez. 2014

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROS, G.S.C.; CASTRO, N.R.; MACHADO, G.C.; ALMEIDA, F.M.S.; ALMEIDA, A.N. Boletim Mercado de Trabalho do Agronegócio Brasileiro. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). Piracicaba, 4º trimestre de 2022, 2023.

BAYLÃO, A. L. S., OLIVEIRA, V. M. Impacto da evolução tecnológica na gestão empresarial. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 12, 2015, Resende. Anais...Resende: [s. ed.], 1 -15, 2015.

BOULDING, K. E. **The world as a total system**. Beverly Hills: Sage Publications, 1985.

BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. de; MAGALHÃES, M. M.; SILVEIRA, J. M. F. J. da. Avaliação de impacto do programa Cédula da Terra. Campinas: **Instituto de Economia-Unicamp**: Fecamp, 2003. Relatório de pesquisa.

CAMPOS, L. F. de L. **Métodos e técnicas de pesquisa em psicologia**. 2ª ed. Campinas: Alinea, 2000.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. 'Mode 3' and 'quadruple helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International Journal of Technology Management,** v. 46, n. 3-4, p. 201-234, 2009.

CARVALHO, C. A.; VIEIRA, M. M. F. Contribuições da perspectiva institucional para a análise das organizações: possibilidades teóricas, empíricas e de aplicação. In: CARVALHO, C. A.; VIEIRA, M. M. F. (Org.). Organizações, cultura e desenvolvimento local: a agenda de pesquisa do observatório da realidade organizacional. Recife: **Editora Universitária UFPE**, 2003.

CEMA - European Agricultural Machinery Association. Digital Farming: what does it really mean?, 2017. European Agricultural Machinery Association. Disponível em < https://www.cemaagri.org/index.php?option=com_content&view=publications&id=14&Itemid=107 > acessado em 02 de ag. de 2022.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA) E CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (CNA). PIB do agronegócio brasileiro de 1996 a 2022. Disponível em: < https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx >.

CHAVES, R. Q. **Inovatividade no sistema brasileiro de inovação na agricultura**: uma análise baseada na política de cooperação internacional da Embrapa. 2010. 93 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

CLERCQ, M; VATS, A; BIEL, A. Agricultura 4.0: o futuro da tecnologia agrícola. A Cimeira do Governo Mundial, Dubai, 2018.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. **Instituições, crescimento e mudança na ótica institucionalista.** Teses FEE, n.1, Porto Alegre, 2002.

CONTINI, E., GASQUES, J. G., LEONARDI, R. B. D. A., BASTOS, E. T. Evolução recente e tendências do agronegócio. **Revista de política agrícola**, 15(1), 5-28, 2006.

CRESWELL, J. W. **Qualitative inquiry and research design**: Choosing among five approaches, v. 2, 2010.

CRUBELLATE, J. M. Três contribuições conceituais neofuncionalistas à teoria institucional em organizações. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, 1ª Edição Especial, 199-222, 2007.

CUEVAS-VARGAS, H., PARGA-MONTOYA, N., FERNÁNDEZ-ESCOBEDO, R. Effects of Entrepreneurial Orientation on Business Performance: The Mediating Role of Customer Satisfaction—A Formative–Reflective Model Analysis. **SAGE Open**, 9(2), 2019.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. A Concept of Agribusiness. Boston: Harvard University Graduate School of Business Administration, 1957.

DENZIN, N. K; LINCOLN, I. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DIAS, C. N.; JARDIM, F.; SAKUDA, L. O. Radar AgTech Brasil 2019: Mapeamento das Startups do Setor Agro Brasileiro. Embrapa, SP Ventures e Homo Ludens: Brasília e São Paulo, 2019. Disponível em: <www.radaragtech.com.br>. Acesso em 30 de setembro de 2020.

DIAS, A. N. F.; PARDINI, D. J.; POMPEU, A. A teoria institucional e o espírito do capitalismo como pilares teóricos para estudar a evolução das ações sociais de uma empresa do setor siderúrgico**. Revista Alcance**, v. 14, n. 3, p. 447-468, 2007.

DIMAGGIO, P.; POWELL, W. W. Introduction. In: POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. (Org.). **The new institutionalism in organizational analysis**. Chicago: University of Chicago Press, 1991. p. 1-38.

DONBESUUR, F; AMPONG, G. O A. I; OWUSU-YIRENKYI, D., CHU, I. Technological innovation, organizational innovation and international performance of SMEs: The moderating role of domestic institutional environment, **Technological Forecasting and Social Change**, Volume 161, 2020,

DUTIA, S. G. AgTech: challenges and opportunities for sustainable growth. Innovations: technology, governance, globalization, v. 9, n. 1-2, p. 161-193, Nov. 2014. DOI: 10.1162/inov_a_00208.

EMBRAPA. Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira. Brasília, DF, 2018. 212 p. (7)

FAO. World food and agriculture: statistical pocketbook 2018b. Rome, 2018. 254 p. (FAO statistics).

FAOSTAT Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAOSTAT. (2018). Recuperado em 11 junho, 2018, de http://www.fao.org/faostat/en/#data

FARINA, E. M. M. Q. **Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais**: um ensaio conceitual. Gestão & Produção, São Carlos, v. 6, n. 3, p. 147-161, dez. 1997.

FIGUEIREDO, S. S. S.; JARDIM, F.; SAKUDA, L. O. Relatório do Radar Agtech Brasil 2020/2021: Mapeamento das Startups do Setor Agro Brasileiro. Embrapa, SP Ventures e Homo Ludens: Brasília, 2021. Disponível em: <www.radaragtech.com.br>. Acesso em 28 de maio de 2021

FIGUEIREDO, S. S. S.; JARDIM, F.; SAKUDA, L. O. Radar AgTech Brasil 2022: Mapeamento das Startups do Setor Agro Brasileiro. Embrapa, SP Ventures e Homo Ludens: Brasília e São Paulo, 2022. Disponível em: <www.radaragtech.com.br>. Acesso em 30 de setembro de 2022.

FOLZ, C.; CARVALHO, F. **Ecossistema de inovação**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance**: lessons fron Japan. London: Pinter, 1987.

Gao, Y; Yang, W; Gao, SX; Page, AL; Zhou, Y. Transfer more, benefit more? An institutional framework for understanding the use of interorganizationally and intraorganizationally transferred knowledge. INNOVATION-ORGANIZATION & MANAGEMENT , V. 16, 106 – 125, abril, 2014.

GARNSEY, E., LEONG, Y. Y. Combining resource-based and evolutionary theory to explain the genesis of bio-networks. Industry and Innovation, 15(6), 669-686, 2008.

GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. Agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas. Brasília: Ipea, 2010. 298 p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/2010/Livro_agriculturabrasileira.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022.).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GITAHY, Y. O que é uma startup?. 2011. Disponível em: http://www.empreendedoronline.net.br/o-que-e-umastartup/. Acesso em: 02 Nov. 2021.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. **American Journal of Sociology**, 91(3), 481-510, 1985.

GRANSTRAND, O.; HOLGERSSON, M. Innovation ecosystems: a conceptual review and a new definition. **Technovation**, v. 90-91, p. 1-12, 2020.

HEIRATI, N; O'CASS, A. Supporting new product commercialization through managerial social ties and market knowledge development in an emerging economy. **Asia Pacific Journal Of Management**, Suiça, v. 33, p 411 – 433, jun 2016.

IBGE. Censo agro 2017: resultados preliminares. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov. br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html . Acesso em: 12 nov. 2020.

İPEK, İ. TANYERI, M. Home country institutional drivers and performance outcomes of export market orientation: the moderating role of firm resources, **International Journal of Emerging Markets**, Vol. 16 No. 4, p 806 - 836, 2021.

ISENBERG, D. J. How to start na entrepreneurial Revolution. **Harvard Business Revew**, v.88, n.6, p.40-50, 2010.

JAWORSKI, B. J. KOHLI, AK. Orientação para o Mercado: Antecedentes e Consequências, **Journal of Marketing**, 57 (3): 53-70, 1993.

JEAN, R. J.; SINKOVICS, R. R.; HIEBAUM, T. P. The Effects of Supplier Involvement and Knowledge Protection on Product Innovation in Customer-Supplier Relationships: A Study of Global Automotive Suppliers in China. **Journal of Product Innovation Management**, v.31, p.98-113, jan, 2014.

JOÃO, J. C. O.; MACHADO, D. D. P. N. Teoria institucional: aderência às normas de RH em agências bancárias. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 12, p. 236-253, 2011.

KLERKX, L.; JAKKU, E.; LABARTHE, P. A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. NJASWageningen Journal of Life Sciences, v. 90, p. 100315, 2019.

KOLHI, A. K.; JAWORSKI, B. J. Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. Journal of Marketing, v. 54, n. 2, p. 1-18, 1990.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia cientifica 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LAU, Chung-Ming. Team and organizational resources, strategic orientations, and firm performance in a transitional economy, **Journal of Business Research**, Volume 64, Issue 12, p 1344-1351, 2011.

LEI, L.; WU, X.; FU, Y. Effects of Sustainability and Technology Orientations on Firm Growth: Evidence from Chinese Manufacturing. **Sustainability**, 2019.

LEONTIEF, W. **The structure of the american economy**, 1919-1929: am empirical application of equilibrium analysis. Cambridge: Harvard University Press, 1941.

LIAO, S.-H.; CHANG, W.-J.; WU, C.-C.; KATRICHIS, J. M. A survey of market orientation research (1995– 2008.. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 2, p. 301–310, fev. 2011.

LIST, F. **The national system of political economy**. London: Longmans, 1841.

LUO, X., HSU, M.K; LIU, S.S. The moderating role of institutional networking in the customer orientation–trust/commitment–performance causal chain in China. J. of the Acad. Mark. Sci. 36, p. 202–214, 2008.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S. DA; FERNANDES, B. H. R. Mudança e estratégia nas organizações: perspectivas cognitiva e institucional. In: VIEIRA, M. M. F.; OLIVEIRA, L. M. B. DE. (Orgs.). **Administração contemporânea: perspectivas estratégicas.** São Paulo: Atlas, 1999.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, F. S; LUCATO, W. C; VILS, L; SERRA, F. A. R. The effects of market and entrepreneurial orientation on the ambidexterity of multinational companies' subsidiaries, **European Business Review**, Vol. 32 No. 1, p. 4-25, 2020.

MEYER, J.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony, **American Journal of Sociology**. Vol. 83, pp. 340-363, 1977.

MEYER, J. W.; ROWAN, B**.** Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony In: POWELL, W., DiMAGGIO, P. **The new institutionalism in organizational analyses.** Chicago: Chicago Press, 1991.

MOORE, J. E. Business ecosystems and the view from the firm. **The Antitrust Bulletin**, v. 51, n. 1, 2006.

MOORE, J. E. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 3, p. 75-83, 1993.

MUHURI, P. K.; SHUKLA, A. K.; ABRAHAM, A. Industry 4.0: A bibliometric analysis and detailed overview. **Engineering Applications of Artificial Intelligence**, [S. l.], v. 78, p. 218– 235, 2019.

NAJEEB, A.; BARRETT, M. Conformance or evasion: Employment legislation and employment practices in self-contained tourist resorts, **Relações de Trabalho**, Vol. 41 No. 6, p. 1183-1204, 2019.

NARVER, J. C.; SLATER, S. F. The effect of a market orientation on business profitability. **Journal of Marketing**, v.54, n. 4, p. 20-35, 1990.

NARVER, J. C.; SLATER, S. F.; MACLANCHLAN, D. L. Total market orientation, business performance, and innovation. **Marketing Science Institute**, Cambridge, 2000.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NORTH, D.; THOMAS, R. P. **The Rise of the Western World**: A New Economic History, Cambridge University Press, Cambridge, 1973.

NORTH, D. **Institutions**, Institutional Change and Economic performance, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.

NORTH, D. Institutional Change: A Framework of Analysis. In: SJOSTRAND. S. **Institutional Change**: Theory and Empirical Findings, Armonk, New York: M. E. Sharpe, 1993.

OCDE. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Paris: OCDE, 2005. (Tradução oficial realizada pela FINEP/Brasil).

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO; FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. OECD-FAO Agricultural Outlook 2018-2027. Roma: OECD Publishing; Paris: FAO, 2018. Disponível em <https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2018-en>. Acesso em: 6 jul. 2020.

OLAORE, G. O; ADEJARE, B. O; UDOFIA, E. E. Prospects and challenges of entrepreneurship internationalization on the competitiveness of SMEs, **Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship**, Vol. 14 No. 3, p. 303-315, 2020.

OPARA, L. U. Traceability in agriculture and food supply chain. Journal of Food Agriculture and Environment, v. 1, p. 101–106, 2003.

PEREIRA, M.; GRAPEGGIA, M.; EMMENDOERFER, M.; TRÊS, D. Fatores de inovação para a sobrevivência das micro e pequenas empresas no Brasil. INMR - Innovation & Management Review, 6(1), 50-65, 2009.

PERIN, B. A revolução das startups: o novo mundo do empreendedorismo de alto impacto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

PHILIPPI JR., A.; SILVA NETO, A. J. Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação. Barueri: Manole, 2011.

POPPE, K. et al. A European Perspective on the Economics of Big Data. Farm Policy Journal, v. 12, n. 1, p. 11–19, 2015.

RABOBANK. Building a smarter food system: more productive, connected and sustainable. 2015. https://www.rabobank.nl/images/rabobank_building_smarter_food_systems_report_29803737.pdf.

RICARDO, D. **Principles of political economy and taxation**. 3 ed. Amherst: Prometheus Books, 1821.

RIES, E. The Lean Startup: How Today's The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to create radically successful Businesses. Crown Bussiness, United States, 2011.

ROMANI, L. A. S; BARIANI, J. M; DRUCKER, D. P.; VAZ, G. J; MONDO, V. H. V; MOURA, M. F; BOLFE, E. L; SOUSA, P. H. P; OLIVEIRA, S. R. M; JUNIOR, A. L. Role of Research and Development Institutions and AgTechs in the digital transformation of Agriculture in Brazil. Revista Ciência Agronômica. v. 51: SPECIAL AGRICULTURE 4.0, 2020.

ROSI, M; TUCEK, D; POTOCAN, V; JURSE, M. Market orientation of business schools: a development opportunity for the business model of university business schools in transition countries. E & M EKONOMIE A MANAGEMENT, v. 21, p.175-194, 2018.

ROSSETTO, C. R., ROSSETTO, A. M Teoria institucional e dependência de recursos na adaptação organizacional**:** uma visão complementar. **RAE-eletrônica**, 4(1), 2005. Recuperado de http://www.scielo.br/pdf/%0D/raeel/v4n1/v4n1a10.pdf. doi: 10.1590/S1676-

SAAD, S. K; ELSHAER, I. A; GHANEM, M. Relational risk and public-private partnership performance: An institutional perspective, **Journal of Destination Marketing & Management**, Volume 20, 2021.

SANTOS, J. V. Medidas de estímulo à inovação no âmbito das startups. Papern, n. 8/BD/iLab/Cedis/2017. Disponível em: http://ilab.cedis.fd.unl.pt/base-dogmatica/. Acesso em: 08 out. 2021.

SAWATANI, Y.; NAKAMURA, F.; SAKAKIBARA, A. Innovation patterns. In: IEEE international conference on services computing (SCC 2007). IEEE, 2007. p. 427-434, 2007.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**: a theoretical, historical, ad estatistical analysis of the capitalist process. New York: McGraw-Hill, 1939.

SCHUMPETER, A. J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEBRAE-NA/ Dieese. Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2013, p. 17. www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf

SHARMA. A.R. et al. Is Accelerador na Option? Impacto f acelerado in startup eco-system! Noida, India, Maio 2014.

SHARMA, R.; KAMBLE, S. S.; GUNASEKARAN, A. Big GIS analytics framework for agriculture supply chains: A literature review identifying the current trends and future perspectives. Computers and Electronics in Agriculture, v. 155, n. August, p. 103–120, 2018.

SHINKLE, G. A; KRIAUCIUNAS, A. P; HUNDLEY, G. Why pure strategies may be wrong for transition economy firms. Strat. Mgmt. J., 34: 1244-1254, 2013.

SLATER, S. F.; NARVER, J. C. Market orientation and the learning organization. Journal of Marketing, v. 59, n. 3, p. 63-74, 1995.

SMITH, A. **Na inquiry into the nature and causes of the wealth of nacions**. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

SOUZA, M. P. de et al. Governança em Cadeias Produtivas Agroindustriais. 2005. Disponível em: <http://borismaia.adm.br/artigos/governancaemcadeiasprodutivasagroindustriais.pdf> . Acesso em: 25 mai. 2021.

SOUZA FILHO, H. M.; BUAINAIN, A. M.; SILVEIRA, J. M. F. J.; VINHOLIS, M. M. B. Condicionantes da adoção de inovações tecnológicas na agricultura. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.28, n. 1, p.223-255, jan./abr. 2011.

STARTUP BLINK (2020), https://www.startupblink.com/

STREMERSCH, S; CAMACHO, N; KEKO, E; WUYTS, S. Grassroots innovation success: The role of self-determination and leadership style, **International Journal of Research in Marketing**, Volume 39, Issue 2, p. 396-414, 2022.

SU, Z. Institutional Environment for Entrepreneurship, Strategic Flexibility, and Entrepreneurial Orientation, in IEEE Transactions on Engineering Management, vol. 69, no. 4, pp. 1000-1010, Aug. 2022, doi: 10.1109/TEM.2020.2969479.

SUN, J., YAO, M., ZHANG, W., CHEN, Y. LIU, Y. Ambiente empreendedor, estratégia orientada para o mercado e desempenho empresarial: um estudo das empresas automobilísticas chinesas, Internet Research, Vol. 26 No. 2, p. 546-562, 2016. https://doi.org/10.1108/IntR-05-2015-0138

SUOMINEN, A.; SEPPÄNEN, M.; DEDEHAYIR, O. A bibliometric review on innovation systems and ecosystems: a research agenda, **European Journal of Innovation Management**, v. 22, n. 2, p. 335-360, 2019. DOI: 10.1108/EJIM-12-2017-0188.

TABORDA, A. O que é uma Startup? 2006, 2006. Recuperado em 03 de outubro de 2021, de http://www.gesentrepreneur.com/pdf/o_que_e_uma_start_up.pdf.

TAN, J; TYLER, K; MANICA, A. Business-to-business adoption of eCommerce in China, Information & Management, Volume 44, Issue 3, p. 332-351, 2007.

TARRAÇO, E. L.; BORINI, F. M; BERNARDES R. C; NAVARRETE, S. D. S. The Differentiated Impact of the Institutional Environment on Eco-Innovation and Green Manufacturing Strategies: A Comparative Analysis Between Emerging and Developed Countries, in IEEE Transactions on Engineering Management, vol. 70, no. 7, p. 2369-2380, Jul 2023.

TEECE, D. J.; AUGIER, M. The foundations of dynamic capabilities. In: TEECE, D. J. **Dynamic capabilities and strategic management**: organizing for innovation and growth. Oxford: Oxford University Press, p. 82-112, 2009.

THOMAS, L.; AUTIO, E. Innovation ecosystems in management: An organizing typology, 2020.

TIDD, J.; PAVITT, K.; BESSANT, J. Managing innovation. Chichester: Wiley, 2001.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. A. institucionalização da teoria institucional. In: CLEGG, Stewart R.; HARDY, Cynthia; NORD, Walter. **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2007.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

URBAN, B. The influence of the regulatory, normative and cognitive institutions on entrepreneurial orientation in South Africa, International Journal Of Entrepreneurship And Innovation. V. 20. P 182 – 193, Ago 2019.

VIEIRA, M. M. F. O isomorfismo institucional nas organizações. In: JUNQUILHO, G. S.; BIANCO, M. F.; BEHR, R. R. et al. (Org.). **Tecnologias de gestão:** por uma abordagem multidisciplinar. Vitória: EDUFES, 2007.

VIEIRA FILHO J. E. R. Trajetória tecnológica e aprendizado no setor agropecuário. In: Gasques JG; Vieira Filho JER; Navarro Z (orgs.) A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas. Brasília: IPEA, 2010.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G.; RONSOM, S. Inovação e expansão agropecuária brasileira. In: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Orgs.). Uma jornada pelos contrastes do Brasil: 100 anos de Censo Agropecuário. Brasília: Ipea, cap. 8, 2020.

WEBB, J. W; IRELAND, R. D; HITT, M. A. et al. Where is the opportunity without the customer? An integration of marketing activities, the entrepreneurship process, and institutional theory. J. of the Acad. Mark. Sci. 39, p. 537–554, 2011.

WEI, L.-Q; LAU, C.-M. High performance work systems and performance: The role of adaptive capability. **Human Relations**, 63(10), 1487–1511, 2010.

WEI, Y.S., O'NEILL, H. ZHOU, N. How Does Perceived Integrity in Leadership Matter to Firms in a Transitional Economy?. **J Bus Ethics** 167, p. 623–641, 2020.

WESSNER, C. W. et al. Innovation policies for the 21st century: report of a symposium. Washington: National Academies Press, 2007.

WILLIAMSON, O. E. **The Mechanisms of Governance**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

WOLFERT, S. et al. Big Data in Smart Farming – A review. Agricultural Systems, v. 153, p. 69–80, 2017.

YAN, J., ZHENG, Y., BAO, J., LU, C., JIANG, Y., YANG, Z. FENG, C., How to improve new product performance through customer relationship management and product development management: evidence from China, Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 36 No. 1, p. 31-47, 2021.

YENIARAS, V; KAYA, I; ASHILL, N. The effects of social ties on innovation behavior and new product performance in emerging economies: evidence from Turkey, **Journal of Business & Industrial Marketing**, Vol. 35 No. 4, p. 699-719, 2020.

YIN, R. K. **Estudos de Caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAHRA, S. A.; NAMBISAN, S. Entrepreneurship and strategic thinking in business ecosystems. Business Horizons, v. 55, n. 3, p. 219-229, 2012.

ZHANG, W; ZHAO, Y; TIAN, L; LIU, D. Boundary-spanning demand-side search and radical technological innovations in China: The moderation of innovation appropriability**, Management Decision**, Vol. 55 No. 8, p. 1749-1769, 2017.

ZOUARI, A., CHANEY, D. Institutional orientation: Definition, measure, and impact on export performance. **Recherche et Applications En Marketing** (English Edition), v. 36(3), p. 50–69, 2021.

7 APENDICES

7.1 APÊNDICE 01 – QUESTIONÁRIO COM AS EMPRESAS ASSOCIADAS

Apresentação

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a) da pesquisa intitulada “Novos Mercados e Tendências Tecnológicas na produção de alimentos em Santa Catarina e no Brasil”, conduzida pela doutoranda Michele Domingos Schneider, doutorando do programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Socioeconômico – UNESC.

O objetivo principal é Compreender as ações da Vertical de Negócios AgTech da ACATE, como estrutura de suporte na consolidação do ecossistema das AgTechs no estado de Santa Catarina.

A identidade de todos os participantes será preservada e mantida em sigilo.

Formulário da Pesquisa Quantitativa
Aplicado junto às *startups* afiliadas á ACATE – Vertical AgTechs
https://forms.gle/CSKCkwy79Lvk1ycx6

Caracterização da Organização

1 - Qual o porte de sua empresa?
Startups (faturamento de até R$ 4,8 milhões, com até 5 anos)
Pequenas (faturamento de até R$ 4,8 milhões)
Scale (faturamento entre R$ 4,8 e R$ 10 milhões)
Growth (faturamento entre R$ 10 e R$ 30 milhões)
Médias (faturamento entre R$ 30 e R$ 100 milhões)
Grandes (faturamento acima de R$ 100 milhões)

2 - Ano de Fundação da Empresa
Até 2011
De 2012 a 2016
De 2017 a 2019
De 2020 a 2022
2023

3 - Qual Mercado atendido pela Empresa
Municipal
Estadual
Regional
Nacional
Internacional

4 - Quantidade de Funcionários
Não tenho funcionários, apenas sócios

Até 9 funcionários
De 10 a 49 funcionários
De 50 a 99 funcionários
100 ou mais funcionários

5 - Base Geográfica – Qual o município que sua empresa está situada?

6 - Segmento Atendido
Antes da fazenda (envolve as ações que um produtor agropecuário precisa realizar antes de começar a produção)
Dentro da fazenda (atividades de produção agropecuária em si e tudo que precisa ser feito durante a produção)
Depois da fazenda (inclui as atividades desenvolvidas, uma vez que o produto sai das mãos do produtor/agricultor)

7 - Qual Tipo de Solução sua empresa oferece?

Identificação da atuação no âmbito da Orientação de Mercado

8 - No desenvolvimento de produtos, serviços ou soluções a empresa busca *compreender profundamente os clientes, suas necessidades, preferências, comportamentos de compra e problemas que estão tentando resolver.*
Sim, sempre
Sim, sempre que possível
Já pensamos, mas não
Não consideramos importante
Nossos produtos ainda não estão disponíveis ao mercado

9 - Na empresa, as pessoas e departamentos trabalham de forma para garantir que todos trabalhem juntos em prol do objetivo comum de satisfazer os clientes e fornecendo agilidade e respostas rápidas?
Sim, sempre
Sim, sempre que possível
Já pensamos, mas não
Não consideramos importante
Nossos produtos ainda não estão disponíveis ao mercado

10 - A empresa monitorar e analisar continuamente as atividades dos concorrentes, para entender como eles estão se posicionando no mercado e como estão atendendo às necessidades dos clientes?
Sim, sempre
Sim, sempre que possível
Já pensamos, mas não
Não consideramos importante
Não temos concorrentes direto

11 - Considerando a cultura e aspectos comportamentais da organização, o foco seria em:

Criação de cadeia de valor baseada nas necessidades dos clientes por meio de benefícios e custos
Identificação das estratégias, tecnologias, pontos fortes e fracos dos concorrentes
Ações e recursos coordenados dos setores na geração de respostas e criação de valor

Identificação do Ambiente Institucional

12 - Considerando o ecossistema das AgTechs, como você considera a relação com a ACATE – Vertical AgTech:
(Escala Likert - Excelente / Muito bom / Bom / Razoável / Ruim/ Não sei avaliar)

1. Na promoção da visibilidade do ecossistema
2. No fortalecimento da representatividade do segmento
3. Na promoção de aproximação com instituições da Vertical
4. Na promoção de conexão com o segmento
5. Na promoção de conexões com investidores
6. Na promoção de ambientes de compartilhamento de experiências
7. Na geração de oportunidades de negócios
8. No acesso ao grupo, projetos e ações realizadas da Vertical
9. Na promoção e geração de espaços de formação e capacitação
10. Na promoção de eventos de negócios
11. No suporte técnico da Vertical
12. Na comunicação das ações da Vertical

13 - Quais são os principais desafios para o seu negócio?
14 - Na sua visão, quais são as grandes tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio?
15 - Na sua visão o poderia ser melhorado no ecossistema de AgTechs?

7.2 APÊNDICE 02 – ROTEIRO PESQUISA SEMIESTRUTURADA

A - Identificação do Entrevistado

- Nome Representante
- Cargo
- Formação
- Tempo de atuação na Vertical

B - Identificação da ACATE

1 - ACATE

C - Identificação da Vertical

2 - Histórico da Vertical AgTech

D – Ações da Vertical

3 – Quais são as ações desenvolvidas para a Captação de Associados?
4 - Ações para visibilidade e fortalecimento da representatividade do segmento e ecossistema?
5 - Ações para geração de oportunidades de negócios?
6 - Ações para promoção de espaços de formação e capacitação (o que são, com que frequência acontecem e resultados)?
7 - Ações para Promoção de conexão com o segmento?
8 - Ações para Promoção de conexões com investidores?
9 - Promoção de ambientes de compartilhamento de experiências?

E - Comunicação e Avaliação

10 - Como acontece a comunicação das ações da Vertical com associados?
11 - Existe Suporte técnico da Vertical para os associados?
12 - É realizado avaliação das ações da Vertical? Como acontece e com periodicidade?
13 - É realizado acompanhamento evolução e crescimento dos associados?

F - Desafios e Tendências

13 - Principais desafios para o seu ecossistema?
14 - Grandes tendências tecnológicas e de mercado para o agronegócio
15 - Melhorias necessárias no ecossistema de AgTechs