

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E  
SISTEMAS  
NÍVEL DOUTORADO**

**GUILLERMO ENRIQUE DAWSON JUNIOR**

**A INTERCOOPERAÇÃO COMO PRINCÍPIO PARA CRIAÇÃO DE UMA  
PLATAFORMA DIGITAL NO SISTEMA COOPERATIVO AGROPECUÁRIO DO  
RIO GRANDE DO SUL**

**São Leopoldo  
2022**

GUILLERMO ENRIQUE DAWSON JUNIOR

**A INTERCOOPERAÇÃO COMO PRINCÍPIO PARA CRIAÇÃO DE UMA  
PLATAFORMA DIGITAL NO SISTEMA COOPERATIVO AGROPECUÁRIO DO  
RIO GRANDE DO SUL**

Tese apresentada como requisito para  
obtenção do título de Doutor em  
Engenharia de Produção e Sistemas, pelo  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da Universidade  
do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. José Antônio Valle Antunes Júnior

São Leopoldo

2022

D272i Dawson Junior, Guillermo Enrique  
A intercooperação como princípio para criação de uma  
plataforma digital no sistema cooperativo agropecuário do  
Rio Grande do Sul / por Guillermo Enrique Dawson Junior. –  
2022.  
157 f. : il., 30 cm.

Tese (doutorado) — Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de  
Produção e Sistemas, 2022.  
Orientação: Prof. Dr. José Antônio Valle Antunes Júnior.

1. Intercooperação. 2. Ganhos relacionais.  
3. Plataformas digitais. I. Título.

CDU 334.6(816.5)

Catlogação na Fonte:

Bibliotecária Vanessa Borges Nunes - CRB 10/1556

GUILLERMO ENRIQUE DAWSON JUNIOR

**A intercooperação como princípio para criação de uma plataforma digital no sistema cooperativo agropecuário do Rio Grande do Sul**

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. José Antônio Valle Antunes Júnior  
Orientador - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

---

Prof. Dr. Daniel Pacheco Lacerda  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

---

Prof. Dr. Douglas Wegner  
Fundação Dom Cabral

---

Prof. Dr. Carlos Henrique Horn  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

---

Profa. Dra. Vivian Sebbel Adami  
Autocapp Sistemas Industriais Ltda.

À minha esposa Jacqueline e aos meus filhos William e Peter.  
Sem jamais esquecer da minha Mãe de 91 anos e das  
memórias do meu Pai.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao longo de um trabalho de doutorado sempre serão muitos os agradecimentos e sendo este um trabalho que lidou com diversos atores a gratidão se multiplica e ao mesmo tempo passa por pessoas e instituições que contribuíram de forma decisiva para que este trabalho viesse a ser uma realidade.

Agradeço ao Professor Dr. José Antônio Valle Antunes Junior, meu orientador, que em momento algum do projeto deixou de cumprir sua missão de orientar e aconselhar. Sem seus sábios e fraternos conselhos este trabalho não teria chegado ao fim.

Agradeço à Professora Dra. Vivian Sebben Adami por suas inestimáveis colaborações, orientação e precisa revisão, sem as quais, o trabalho não alcançaria o nível acadêmico desejado.

Agradeço ao Sr. Paulo Cesar Pires, presidente da FecoAgro/RS, que acreditou e assumiu a liderança deste projeto de intercooperação

Agradeço aos Srs. Caio Cezar Fernandes Vianna e Darci Pedro Hartmann, presidente e vice-presidente da CCGL respectivamente, pelo apoio e incentivo durante a construção deste projeto e pelas inúmeras contribuições.

Agradeço aos senhores Nei Cesar Mânica, Tiago Sartori, Alexandre Guerra, Gerson Lauermann, Diego Boelter, Maicon Bussati, Lucas Quadro, Renne Granato, Leonardo Kerber Cristiano Corazza e Lucas Gastaldo pelo empenho e dedicação a este projeto e em nome deles a todos os dirigentes, técnicos e associados das cooperativas CAAL, AGROPAN, CAMNPAL, COTRIJUC, COTRIJAL, COTRISAL, PIA, CAMAL, COAGRISOL, COTRIFRED, COTRIPAL, COTRISUL, COTRISEL, COTRIBA, COTRIEL, COTRISOJA, COTRIROSA, COPERMIL, COOPEROQUE, COTRICAMPO, COTAPEL, COOPIBI, SANTA CLARA, LANGUIRU, COPATRIGO, COOMAT, COAGRIJAL, COASA, CCGL e COAGRIL que juntos ajudaram a inserir as cooperativas do RS em um Ecossistema de Inovação.

Agradeço aos Srs. Sergio Feltraco e Geomar Corassa, diretor executivo da FecoAgro/RS e Gerente da CCGL Tec, respectivamente, que sempre estiveram comprometidos com o desenvolvimento deste projeto.

Agradeço aos dois gerentes da Plataforma Smartcoop Raí Augusto Schawalbert e Darlan Eduardo Schwald, que em seus devidos momentos e nas suas áreas do conhecimento assumiram importante liderança na construção da plataforma.

Agradeço à Consultoria Produzzare, seus executivos e consultores, em especial a Taylor Guedes, Rodrigo Wagner e Marcelo Beltrame por terem criado um ambiente propício de geração de conhecimento.

Agradeço a *software house* Meta, seus executivos e desenvolvedores, por terem se dedicado de forma efetiva na construção de uma plataforma robusta e eficiente, em especial a Claudio Carrara e a Tiziane Back.

Agradeço aos amigos Eduardo Riet Correa Bastos Tellechea, Filipe Ferreira Dawson, Patrícia K. de Camillis e Ingrid Baggio pela dedicação e apoio no transcorrer deste trabalho.

Agradeço ao Instituto Superior de Administração e Economia – ISAE, por ter capacitado mais de uma centena de profissionais como Agentes de Inovação Smartcoop.

Agradeço ao Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção e Sistemas da UNISINOS por estar possibilitando a formação e difusão do conhecimento nas áreas pertinentes à Engenharia da Produção.

Agradeço à Cooperativa Central Gaúcha Ltda e sua equipe por terem me permitido desenvolver este trabalho.

Agradeço ao Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo/RS, pelo apoio financeiro.

## RESUMO

O contexto do desenvolvimento da tese está associado ao ambiente competitivo dos agronegócios no Brasil e no mundo, às ações das empresas que atuam nesta indústria e o papel das plataformas digitais. Percebeu-se uma lacuna existente no que tange a iniciativas consistentes por parte das Cooperativas que atuam nesta indústria. Este trabalho utilizou-se do princípio da intercooperação para criar uma plataforma digital junto às cooperativas associadas à Federação das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul – FecoAgro/RS. O trabalho adotou o método da pesquisa-ação. A operacionalização do método levou à criação de quatro ciclos específicos, consecutivos e interrelacionados. O primeiro ciclo visou gerar um alinhamento estratégico de trinta cooperativas na direção da realização de um projeto de intercooperação em um ambiente caracterizado pela necessidade de gerar inovações digitais. Neste ciclo, foi feita a priorização coletiva dos objetivos estratégicos, considerando os possíveis ganhos relacionais, frutos da intercooperação. No ciclo dois foi concebida e construída a estrutura de governança do projeto. Ainda, foram elaborados três projetos adotando a noção de Produto Minimamente Viável (*Minimum Viable Product* - MVP). No ciclo três foi construída a plataforma digital, por uma *software house* especializada, reunindo os três MVPs. Por último, no quarto ciclo tratou-se da instanciação da plataforma através da difusão e o uso da mesma em ambiente real. A construção da plataforma levou em consideração a possibilidade de ganhos relacionais e a adoção de conceitos utilizados pelo cooperativismo de plataforma. Após transcorrido um ano do lançamento da plataforma, ela contava com mais de 5.000 usuários ativos, entre técnicos e produtores associados, e com uma área correspondente a 800.000 hectares já inserida e mapeada na plataforma. Além disso, a plataforma criada, trocando e combinando conhecimentos escassos e complementares de diversos atores, tornou-se um produto único, de difícil imitação, podendo ser considerada uma vantagem competitiva sustentável para as cooperativas ligadas à FecoAgro/RS.

**Palavras-chave:** Intercooperação. Ganhos relacionais. Plataformas digitais.

## ABSTRACT

The context of the development of the thesis is linked with the competitive environment of agribusinesses in Brazil and the world, the actions of companies operating in this industry, and the role of digital platforms. An existing gap was noticed in terms of consistent initiatives on the part of the Cooperatives that operate in this industry. This work used the principle of cooperation among cooperatives to create a digital platform with cooperatives associated with the Federation of Agricultural Cooperatives of Rio Grande do Sul – FecoAgro/RS. The research adopted the action research method. The operationalisation of the method led to the creation of four specific, consecutive, and interrelated cycles. The first cycle aimed to generate a strategic alignment of thirty cooperatives towards the realisation of an inter-cooperation project, adhering to an environment characterised by the need to generate digital innovations. In this cycle, the collective prioritisation of the strategic objectives was made, considering the possible relational rents resulting from inter-cooperation. In cycle two, the project's governance structure was conceived and built. Additionally, three projects were elaborated adopting the notion of Minimum Viable Product (MVP). In cycle three, the digital platform was built by a specialised software house, bringing together the three MVPs. Finally, the fourth cycle dealt with the instantiation of the platform through its diffusion and its use in a real environment. The construction of the platform considered the possibility of relational rents and the adoption of concepts used by platform cooperativism. One year after the launch of the platform, it had more than 5,000 active users, including technicians and associated producers, and an area corresponding to 800,000 hectares already inserted and mapped onto the platform. Furthermore, the platform created, exchanging and combining scarce and complementary knowledge from various actors, became a unique product, difficult to imitate, and can be considered a sustainable competitive advantage for cooperatives linked to FecoAgro/RS.

**Keywords:** Cooperation among cooperatives. Relational rents. Digital platforms.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Redefinindo as fronteiras da indústria .....	29
Figura 2 – Modelo de Barney .....	31
Figura 3 – Ocorrência das palavras chaves “ <i>action research</i> ” .....	56
Figura 4 – Ciclo pesquisa-ação .....	63
Figura 5 – Proposta de método para o desenvolvimento da tese .....	66
Figura 6 – Presença das unidades das cooperativas da FecoAgro/RS no RS .....	75
Figura 7 – Proposta do sistema corporativo de inovação FecoAgro/RS .....	82
Figura 8 – Planejamento do evento de lançamento .....	103
Figura 9 – Distribuição espacial das propriedades – <i>Smartcoop</i> .....	107
Figura 10 – Selos de inovação <i>Smartcoop</i> .....	108
Figura 11 – Divulgação da <i>Smartcoop</i> em revista.....	110
Figura 12 – Divulgação do primeiro selo em entrevista no rádio.....	110
Figura 13 – Tela de cadastro desktop / smartphone – <i>Smartcoop</i> .....	116
Figura 14 – Tela da propriedade digital – <i>Smartcoop</i> .....	117
Figura 15 – Painel com comparação de resultados <i>SmartCoop</i> .....	118
Figura 16 – Dois pivôs de irrigação – produtor da COTRIPAL.....	119
Figura 17– Painel de agregação de demanda – <i>Smartcoop</i> .....	122
Figura 18 – Cadastro de visita técnica – <i>Smartcoop</i> .....	123
Figura 19 – Tela inicial do gestor da cooperativa – <i>Smartcoop</i> .....	125
Figura 20 – Visão geral – <i>Smartcoop</i> .....	125
Figura 21 – Assistência técnica – <i>Smartcoop</i> .....	126
Figura 22 – Visão de produção – <i>Smartcoop</i> .....	126
Figura 23 – Consumo de insumos – <i>Smartcoop</i> .....	127
Figura 24 – Visão da pesquisa – <i>Smartcoop</i> .....	128
Figura 25 – Estações meteorológicas – <i>Smartcoop</i> .....	129
Figura 26 – Ecossistema digital criado com a <i>SmartCoop</i> .....	130

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Palestra no Vale do Silício para a missão das cooperativas .....	77
Fotografia 2 – Reunião durante missão à Alemanha .....	80
Fotografia 3 – Seminário de inovação em Buenos Aires.....	82
Fotografia 4 – Seminário de preparação dos membros do núcleo de inovação.....	88
Fotografia 5 – Reunião de aprovação da formação da estrutura e da plataforma.....	93
Fotografia 6 – Equipe de construção participando do <i>Lean Inception</i> na sede da Meta .....	99
Fotografia 7 – Lançamento da plataforma <i>Smartcoop</i> no Canal Rural.....	103

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Posicionamento competitivo a partir do modelo VRIO .....	32
Quadro 2 – Dinâmica dos ganhos relacionais ao longo da aliança .....	35
Quadro 3 – Síntese da evolução dos princípios do cooperativismo .....	38
Quadro 4 – Vantagens potenciais de participar de uma relação interorganizacional	45
Quadro 5 – Desvantagens potenciais de participar de uma relação interorganizacional .....	46
Quadro 6 – Manifestações de intercooperação.....	47
Quadro 7 – Mudanças nos pressupostos estratégicos, da era analógica para a era digital.....	50
Quadro 8 – Análise comparativa da aplicação da pesquisa-ação .....	65
Quadro 9 – Ciclos e atores envolvidos em cada ciclo .....	69
Quadro 10 – Cronograma de entregas programado com o <i>Software House</i> .....	100

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Representação FecoAgro/RS.....	74
Tabela 2 – Representatividade das cooperativas ligadas à FecoAgro/RS na produção gaúcha.....	75
Tabela 3 – Extrato fundiário dos produtores usuários da <i>Smartcoop</i> .....	108

## LISTA DE SIGLAS

ACI	Aliança Cooperativa Internacional
CCGL	Cooperativa Central Gaúcha Ltda.
CENTRALSUL	Central das Cooperativas do Rio Grande do Sul
CGI	Conselho Gestor de Inovação
COOPERCONCORDIA	Cooperativa de Trabalho Educacional Concordia
COOPERMIL	Cooperativa Mista São Luiz Ltda.
COTRIJAL	Cooperativa Agropecuária e Industrial Ltda.
COTRISAL	Cooperativa Triticola Sarandi Ltda.
ESCOOP	Escola do Cooperativismo
Fearroz	Federação das Cooperativas de Arroz
FecoAgro	Federação das Cooperativas Agropecuárias
Fecocarne	Federação das Cooperativas de Carnes
Fecolã,	Federação das Cooperativas de Lã
Fecotrigo	Federação da Cooperativas Triticolas do Rio Grande do Sul
Fecovinho	Federação das Cooperativas Vinícolas
ISAE	Instituto Superior de Administração do Mercosul
JV	<i>Joint Venture</i>
NPI	Núcleos Piloto de Inovação
OCB	Organização das Cooperativas Brasileiras
OCERGS	Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul
OECD	<i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>
PA	Plano de Ação
PDCA	<i>Plan, Do, Check, Act</i>
RS	Rio Grande do Sul
RTC	Rede Técnica Cooperativa
Sescoop	Serviço Nacional do Cooperativismo
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Oportunities, Threats.</i>
TCT	Teoria dos Custos de Transação
TI	Tecnologia da Informação

TQC

Controle da Qualidade Total

VBR

*Resources Based View*

VRIO

Valor, Raridade, Imitabilidade, Organização

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>1.1 Tema</b> .....	<b>20</b>
<b>1.2 Delimitação do Tema</b> .....	<b>21</b>
<b>1.3 Problema de pesquisa</b> .....	<b>21</b>
<b>1.4 Objetivos</b> .....	<b>21</b>
1.4.1 Objetivo geral .....	21
1.4.2 Objetivos específicos.....	22
<b>1.5 Justificativa</b> .....	<b>22</b>
1.5.1 Justificativa acadêmica.....	22
1.5.2. Justificativa da Ótica do Cooperativismo.....	23
<b>1.6. Estrutura da tese</b> .....	<b>24</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>25</b>
<b>2.1 A estratégia e a vantagem competitiva em Porter</b> .....	<b>25</b>
<b>2.2 A estratégia e a visão baseada em recursos</b> .....	<b>29</b>
<b>2.3 A estratégia e a visão relacional</b> .....	<b>33</b>
<b>2.4 O cooperativismo: histórico e princípios</b> .....	<b>36</b>
2.4.1 Princípio da intercooperação: aspectos gerais.....	41
2.4.2 Exemplo de manifestações práticas do princípio da intercooperação.....	48
<b>2.5 Inovação</b> .....	<b>49</b>
2.5.1 Inovação digital: plataformas.....	49
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>56</b>
<b>3.1 Método de pesquisa: a pesquisa-ação</b> .....	<b>56</b>
<b>3.2 Método de trabalho</b> .....	<b>66</b>
3.2.1. Aspectos Gerais do Método de Trabalho .....	66
3.2.2 Atores envolvidos e ciclos de construção do artefato.....	68
3.2.3. Fontes de evidência da pesquisa, triangulação e o processo de construção do artefato .....	69
<b>4. CRIAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL NO SISTEMA COOPERATIVO DO RIO GRANDE DO SUL</b> .....	<b>72</b>
<b>4.1 Sistema FecoAgro/RS: da Fecotrigo até os dias de hoje</b> .....	<b>72</b>
<b>4.2 Ciclo de desenvolvimento da estratégia:</b> .....	<b>76</b>

4.2.1 Análise crítica do Ciclo de desenvolvimento da estratégia.....	84
<b>4.3 Ciclo de criação da estrutura e dos MVPs:.....</b>	<b>85</b>
4.3.1 Análise crítica do Ciclo de criação da estrutura e dos MVPs .....	96
<b>4.4 Ciclo de construção do artefato.....</b>	<b>98</b>
4.4.1 Análise crítica do Ciclo de construção do artefato.....	104
<b>4.5 Ciclo de difusão e uso do produto: .....</b>	<b>106</b>
4.5.1 Análise crítica do Ciclo de difusão e uso .....	112
<b>4.6 Considerações gerais sobre o processo global de construção e difusão do <i>Smartcoop</i>.....</b>	<b>113</b>
<b>5. APRESENTAÇÃO DA PLATAFORMA <i>SMARTCOOP</i>.....</b>	<b>116</b>
<b>5.1 Tela inicial .....</b>	<b>116</b>
<b>5.2 Propriedade digital .....</b>	<b>116</b>
<b>5.3 Comercialização .....</b>	<b>120</b>
<b>5.4 Central de compras .....</b>	<b>121</b>
<b>5.5 Área do Técnico .....</b>	<b>123</b>
<b>5.6 Gestão da Cooperativa .....</b>	<b>124</b>
5.6.1 Tela principal .....	124
5.6.2 Visão geral .....	125
5.6.3 Assistência técnica .....	126
5.6.4 Produção .....	126
5.6.5 Insumos.....	127
5.6.6 Pesquisa.....	127
5.6.7 Estações meteorológicas .....	128
<b>5.7 Modelo final de inserção das cooperativas no ecossistema de inovação digital.....</b>	<b>129</b>
<b>6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....</b>	<b>132</b>
<b>6.1 Conclusões .....</b>	<b>132</b>
<b>6.2 Limitações.....</b>	<b>138</b>
<b>6.3 Recomendações para trabalhos futuros .....</b>	<b>138</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>140</b>
<b>APÊNDICE A – ATORES PARTICIPANTES E QUESTIONADOS SOBRE O PROJETO .....</b>	<b>148</b>
<b>APÊNDICE B – CERTIFICADO DE REGISTRO DA MARCA SMARTCOOP.....</b>	<b>149</b>

<b>APÊNDICE C – REGIMENTO INTERNO.....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICE D – TERMO DE ADESÃO A SMARTCOOP .....</b>	<b>156</b>
<b>APÊNDICE E – CARTÃO CNPJ DA FILIAL SMARTCOOP .....</b>	<b>157</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Hoje o mundo discute se a tecnologia 5G será fornecida pela gigantesca Huawei ou pelas empresas europeias Ericsson ou Nokia. O debate, para muito além das questões do ambiente e do contexto negocial, insere-se no campo da estratégia dos países e da geopolítica. Certos países ocidentais interpretam que qualquer ação na direção da adoção da tecnologia chinesa trará efeitos estratégicos para a sua dominância futura. Assim, os Estados Unidos e seus aliados travam batalhas políticas e comerciais com a finalidade de barrar o crescimento da Huawei no mundo. Portanto, o tema da digitalização, em seus desdobramentos em termos de *hardware* e *software*, encontra-se no centro das questões mundiais da atualidade.

De outra parte, a pandemia com origem no Coronavírus (Sars-Cov-2) acentuou o crescimento da utilização das plataformas de *e-commerce*, da entrega de alimentos/tele-entregas (*delivery*) e do trabalho a distância em regime de *Home Office*. Na mesma direção, nos últimos anos foram desenvolvidas diversas soluções baseadas em plataformas, cujos casos emblemáticos e simbólicos são o Uber e o *Airbnb*. Ainda, no âmbito da indústria automobilística — a “máquina que mudou o mundo” — tem-se uma ampla discussão do carro elétrico e autônomo a partir da empresa Tesla, entre outras. De uma forma ainda mais presente, tem-se o debate sobre os voos particulares para o espaço. Ou seja, o tema da sociedade informacional e seus diferentes desdobramentos está em pleno e acelerado desenvolvimento (CASTELLS, 1999).

No ambiente da agricultura, a situação não poderia ser diferente. Neste contexto, empresas multinacionais ligadas ao agronegócio estão propondo e trazendo para o produtor as suas soluções em forma de plataformas. Todos buscam de forma estratégica os dados de propriedade dos produtores. As plataformas atuam como um *marketplace*, provendo indicadores de produtividade, serviços de assistência técnica, previsões climáticas e oportunidades para compras da produção. As plataformas interligam os produtores aos fornecedores e na maioria das vezes não consideram a existência de cooperativas agropecuárias. Neste cenário encontram-se os produtores cooperativados do Sistema Cooperativo do Rio Grande do Sul, ligados à Federação das Cooperativas Agrícolas do Rio Grande do Sul (FecoAgro/RS).

Diariamente empresas como a Orbia (*joint venture* da Bayer), Syngenta, Basf, Yara entre outras estão oferecendo aos produtores agrícolas serviços, produtos e negócios através de plataformas digitais. Em muitos casos, os produtores recebem ferramentas de gestão e prêmios através de plataformas. Essas relações estão criando nas plataformas verdadeiros bancos de dados dos produtores, envolvendo seus processos e propriedades. Um questionamento relevante, da ótica dos produtores e das Cooperativas, parece ser a avaliação desta troca entre as vantagens propostas no âmbito destas plataformas e a entrega de dados estratégicos associados ao cadastro dos produtores.

Pode-se constatar, também, que as cooperativas se encontram pressionadas por um lado pelas mudanças das multinacionais no sentido da adoção de plataformas digitais (KLINGENBERG, 2020) e do outro pela dificuldade em compreender o tema da competição por plataformas e o potencial do tema em modificar e fragilizar a atuação do sistema cooperativo ligado ao agronegócio.

O Planejamento Estratégico da Aliança Internacional Cooperativa 2020-2030, organização internacional não governamental dedicada à promoção e à defesa do cooperativismo, em sua análise de cenários, explicita que a transformação digital vai influenciar de maneira significativa o futuro das cooperativas (ACI, 2020). De outra parte, indica que a cooperação entre elas, ou seja, a intercooperação, deve se constituir em um dos quatro pilares do desenvolvimento cooperativo do período 2020-2030 (ACI, 2020).

Uma forma estruturada de fortalecê-las frente às ameaças externas ao sistema é a utilização cada vez mais ampla da intercooperação, princípio de número seis do cooperativismo (OCB, 2020). Se as ameaças são as plataformas digitais concorrentes das cooperativas — verdadeiras ‘plataformas analógicas’ que vêm servindo aos produtores há mais de um século — é provável que seja o momento de as cooperativas atuarem a partir do princípio da intercooperação, mantendo sua identidade e simultaneamente construindo uma proposta própria e original de transformação digital.

Neste contexto, insere-se a presente tese, a qual utiliza a pesquisa-ação como método de trabalho para alcançar a lógica da transformação digital necessária. O trabalho parte do conceito da utilização de plataformas digitais que podem servir a mais de uma cooperativa, a partir de uma visão estratégica que possa gerar ganhos relacionais tanto para as cooperativas como para os seus produtores. Uma

plataforma digital, onde os produtores são os proprietários e usuários, poderá reestabelecer o equilíbrio entre os fornecedores e os produtores, representados por suas cooperativas, apenas mudando em parte a interface de contato, outrora totalmente física e, no futuro, com forte componente digital. O que hoje pode ser uma ameaça para as cooperativas e seus produtores, o domínio das plataformas digitais dos fornecedores do agronegócio, poderá se tornar uma forte oportunidade de intercooperação, aumentando a escala e a qualidade dos negócios, fortalecendo o cooperativismo na era da sociedade informacional e do conhecimento.

### 1.1 Tema

O tema central do trabalho é a competição por plataformas digitais e os ganhos relacionais advindos da intercooperação no contexto das cooperativas agropecuárias. O trabalho foca a integração horizontal das mesmas, com o objetivo de obter ganhos relacionais aos seus participantes. De acordo com Dyer e Singh (1998), os ganhos relacionais são entendidos como resultados acima do normal, gerados conjuntamente em uma relação de troca, que não podem ser alcançados por nenhum dos atores envolvidos de forma isolada e só podem ser criados através das contribuições peculiares conjuntas dos parceiros específicos da aliança, parceria ou rede. Esta integração, que encontra cobertura no sexto princípio do cooperativismo, a intercooperação, ou cooperação entre cooperativas (OCB, 2020), pode ser concretizada a partir da construção de plataformas digitais. A construção de uma plataforma digital por cooperativas, atuando em conjunto, vai ao encontro da necessidade de as cooperativas contraporem as estratégias de empresas multinacionais que colocam no mercado suas plataformas digitais, tentando chegar diretamente aos produtores, como o caso da Orbia, *Joint Venture* (JV) da Bayer S.A. com a Bravium, empresa de tecnologia e comércio eletrônico. O Diretor de Marketing da Orbia, Guilherme Dias Pereira, afirmou em entrevista, em 08/11/2019: “Essa parceria surgiu com o objetivo de conectar o produtor rural a uma rede e facilitar a forma como ele faz negócio no agro, por meio de três iniciativas: programa de fidelidade no formato de coalizão, vendas de insumos e comercialização de *commodities on-line*”.

## **1.2 Delimitação do Tema**

Desenvolver a inovação digital é condição essencial para poder ingressar na agricultura digital e participar da agricultura 4.0. O agronegócio brasileiro cresce, tanto em termos de produção, como de produtividade, de forma que vem ocupando destaque entre os maiores produtores mundiais de grãos, oleaginosas e proteínas animais. Neste contexto, um dos atores envolvidos são as cooperativas agropecuárias e seus associados, em geral, e do RS, em particular. De forma mais ampla, múltiplas plataformas associadas com empresas multinacionais que atuam no agronegócio estão sendo ofertadas aos agricultores associados às cooperativas. Portanto, este trabalho trata do tema: a intercooperação através de plataformas digitais.

Sendo assim, o trabalho não trata de:

- 1) Substituição de cooperativas por plataformas;
- 2) Fusões ou incorporações de cooperativas;
- 3) Outras formas de melhoria da competitividade das cooperativas / cooperados que não aquelas que tratam as plataformas digitais.

## **1.3 Problema de pesquisa**

O problema de pesquisa que norteia a presente pesquisa é: como as cooperativas, utilizando o princípio da intercooperação, podem criar plataformas digitais que visem fortalecer sua posição competitiva no mercado e transferir aos produtores os ganhos (relacionais) gerados no processo?

## **1.4 Objetivos**

São os seguintes o objetivo geral e os objetivos específicos da tese:

### **1.4.1 Objetivo geral**

O objetivo geral da pesquisa consiste, baseado no princípio da intercooperação e na realidade do cooperativismo agropecuário, utilizar a lógica da plataforma digital como elemento central de inserção das cooperativas agropecuárias no ecossistema de inovação digital, buscando a obtenção de ganhos relacionais tanto para as cooperativas como para os produtores cooperados.

### 1.4.2 Objetivos específicos

São os seguintes os objetivos específicos do trabalho:

1) De conhecimento:

- Propor um método para implantação de um processo de construção de um artefato através da intercooperação;
- Explicitar e descrever criticamente o método adotado para o desenvolvimento de uma plataforma digital adaptada para a utilização no âmbito das Cooperativas de Agronegócios do RS;

2) Práticos;

- Descrever e analisar criticamente o artefato gerado — plataforma — envolvendo: forma de funcionamento e regras básicas de operacionalização da plataforma;
- Explicitar de forma objetiva a inserção do sistema cooperativo agropecuário no ecossistema de inovação digital.

## 1.5 Justificativa

A seguir são apresentadas as justificativas acadêmicas e práticas ligadas ao cooperativismo para a elaboração do trabalho.

### 1.5.1 Justificativa acadêmica

A presente pesquisa traz sua contribuição acadêmica no sentido de incorporar três temas de relevância para a administração: cooperação entre cooperativas (intercooperação), ganhos relacionais e plataformas digitais. Em pesquisa realizada na base de dados Scopus, para os últimos dez anos, buscando por título, palavras-chaves e *abstracts*, não foram encontrados artigos que reúnam estes três temas. O principal limitante está nos trabalhos relacionados à cooperação entre cooperativas, também chamada de intercooperação, pois só foram encontrados seis artigos com este tema. Na mesma base Scopus, utilizando-se os mesmos parâmetros, também não foram encontrados trabalhos desenvolvidos ligados a plataformas digitais e ganhos relacionais.

O trabalho busca explicitar o movimento de cooperativas agropecuárias, através da intercooperação, na busca de ganhos relacionais com a construção e

operação de uma plataforma digital. Certamente esta pesquisa poderá servir de base para outras pesquisas futuras por seu ineditismo acadêmico, trazendo para o debate dos ganhos relacionais a ideia de intercooperação.

#### 1.5.2. Justificativa da Ótica do Cooperativismo

Do ponto de vista prático e gerencial, este trabalho se justifica pela necessidade de desenvolver ações sustentáveis no âmbito do sistema produtivo agropecuário do Rio Grande do Sul ligado às cooperativas. As cooperativas agropecuárias do RS, filiadas à FecoAgro/RS, têm, historicamente, realizado ações pontuais no campo da digitalização. De outra parte, seus fornecedores estão atuando sistêmica e sistematicamente no âmbito da agricultura 4.0, em geral, e da construção de plataformas de forma específica. Segundo Klingenberg (2020), em pesquisa realizada no setor de agronegócios envolvendo empresas nacionais e multinacionais que atuam no Brasil, várias destas organizações vêm buscando transformar as atividades da cadeia de valor do agronegócio através da criação, implantação e operacionalização de plataformas digitais. Ainda, segundo Klingenberg (2020), as principais consequências destas transformações tendem a ser:

- Migração do valor dos fornecedores de máquinas e insumos para os proprietários de plataformas;
- Captura de valor do cliente, tendo como base a propriedade dos dados e a existência de plataformas alternativas;
- Competição entre atores/empresas de diferentes indústrias (por exemplo: insumos, fertilizantes, máquinas agrícolas) para se tornarem o melhor parceiro do cliente, via plataformas, com as seguintes estratégias gerais:
  - incentivo da mobilidade dos complementos (fomentar competições entre soluções que podem ser “acopladas” na plataforma);
  - penetração de mercado como mecanismo de isolamento (ganhar mercado para se beneficiar do reforço positivo das plataformas).

Neste contexto, torna-se essencial, da ótica das cooperativas, o desenvolvimento de estratégias, estruturas e artefatos associados com o tema da

construção de plataformas. E, no contexto do cooperativismo, na medida em que se torna possível a utilização do princípio da intercooperação, é possível ativá-lo no sentido da obtenção de ganhos relacionais amplos, entre os quais é possível incluir a potencial criação e operacionalização de plataformas digitais de atendimento às necessidades dos produtores associados a estas cooperativas.

## **1.6. Estrutura da tese**

O trabalho foi desenvolvido em seis capítulos. No Capítulo 1 é apresentada a introdução, o tema e sua delimitação, o problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, as justificativas acadêmica e pela ótica do cooperativismo.

No Capítulo 2 é apresentado o referencial teórico envolvendo os seguintes itens gerais: i) estratégia e a vantagem competitiva; ii) visão baseada em recursos, iii) visão relacional; iv) cooperativismo, de maneira geral, destacando o Princípio da Intercooperação e, por fim, v) inovação, com destaque para o tema das plataformas.

No Capítulo 3, inicialmente é apresentado o método utilizado para o desenvolvimento da pesquisa: a pesquisa-ação. Na sequência foi explicitado o método de trabalho, ou seja, os passos lógicos utilizados para a elaboração da tese.

No Capítulo 4 apresenta, de forma detalhada, os 4 ciclos concebidos seguindo a pesquisa-ação para o desenvolvimento do artefato, explicitando como agiram os diversos atores no decorrer dos distintos ciclos.

No Capítulo 5 é descrito o artefato criado, denominado de Plataforma Smartcoop.

No Capítulo 6 são apresentadas as conclusões, limitações e as recomendações para trabalhos futuros.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentados os principais temas teóricos que servem de sustentação para o desenvolvimento desta tese.

### 2.1 A estratégia e a vantagem competitiva em Porter

O tema da estratégia pode, de forma geral, ser entendido a partir de duas noções gerais interrelacionadas: I) as decisões/escolhas que uma organização (empresa, cooperativa, etc...) toma/faz para alcançar os seus objetivos no médio e no longo prazo; II) o grau de alinhamento e de consistência destas decisões entre as diferentes funções da organização (marketing, vendas, operações, finanças, etc...) E as definidas no todo da organização, tanto no curto como no médio e longo prazo. Um texto seminal sobre estratégia pode ser atribuído a Alfred Chandler, historiador de empresas, em seu livro “Estratégia e Estrutura”, escrito em 1962. Porém, é no âmbito da Universidade de Harvard que os rumos do debate irão passar.

Pode-se dizer que Wickham Skinner, com suas obras “Manufatura: O Elo Perdido da Estratégia Corporativa/*Manufacturing Link in Corporate Strategy*” (1969) e “A Fábrica Focalizada/*The Focused Factory*” (1974), direcionou os debates de estratégia na Universidade de Harvard. Embora estes trabalhos se desenvolvam no campo da estratégia de operações/produção, neles são lançados importantes conceitos, tais como o de “*trade-off*”, estratégia e a melhoria na tomada de decisão, além do tema relevante associado ao fato de que o problema a ser tratado deveria ser deslocado da pergunta: “como aumentar a produtividade?” para a questão central de “como podemos competir” (SKINNER, 1974). E, talvez o mais importante, abre esses debates no âmbito da Universidade de Harvard, onde, posteriormente, se desenvolveram os trabalhos de Michel Porter. Ainda é importante, no âmbito da origem do debate estratégico, o “*framework*” desenvolvido pelo grupo geral de gestão de Harvard, intitulado de matriz SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) (ANDREW, 1971). Destaca-se que o “*framework*” SWOT explicita o tema das relações entre os aspectos externos da estratégia (ameaças e oportunidades) e os internos (forças e fraquezas).

Porém, o texto que dá origem à chamada “Escola de Posicionamento Estratégico”, influente no debate a respeito de estratégia, foi publicado por Porter em março/abril de 1979 e é intitulado “Como as Forças Competitivas Moldam a Estratégia/*How Competitive Forces Shape Strategy*”. A partir deste artigo, Porter publicou o seu famoso livro “Estratégia Competitiva/*Competitive Strategy*” (1980). Neste livro, Porter trata da lógica da Estrutura da Indústria a partir das chamadas 5 Forças Competitivas, a saber: I) poder dos fornecedores; II) poder dos compradores; III) barreiras de entrada; IV) produtos substitutos e V) rivalidade (ou intensidade da competição/poder dos concorrentes). O “*framework*” das 5 Forças de Porter está focado na análise do ambiente externo, consonante com as concepções da chamada economia industrial. Desta concepção de estratégia emergem as chamadas estratégias genéricas de posicionamento das empresas, a saber: custo, diferenciação e enfoque.

Na concepção de Porter (1980), as estratégias genéricas se constituem nos elementos conceituais mais genéricos, amplos e simples e, em verdade, representariam as opções possíveis de serem adotadas pelas empresas visando a geração das chamadas “vantagens competitivas”. O ponto aqui é que, segundo Porter (1980), antes de se avaliar a escolha de uma determinada estratégia, é essencial entender a estrutura básica da indústria onde a firma em questão se encontra, o que irá possibilitar o entendimento profundo de suas características e possibilidades. Sendo assim, a firma deve procurar as posições mais favoráveis e, portanto, lucrativas. Importante ressaltar, no mesmo sentido proposto por Skinner (1969), que existiriam claros “*trade-off*” entre as mesmas, o que deveria levar o tomador de decisão a fazer escolhas estratégicas por uma destas estratégias genéricas. De uma ótica crítica às proposições do “*framework*” das 5 Forças, duas objeções seriam colocadas ao longo do tempo. Segundo Jorgensen (2008), a primeira é oriunda da escola associada com a *Resources Based View* — RBV (Visão Baseada em Recursos), que argumenta que são os recursos específicos da firma, suas competências/capabilidades, muito mais do que as estratégias genéricas, que atuam no ambiente externo que seriam as verdadeiras fontes de vantagem competitiva (BARNEY, 1991; MAHONEY; PANDIAN, 1992). A outra crítica é perceber o tema da competitividade exclusivamente no âmbito da Indústria, desconsiderando tópicos essenciais como o da colaboração e da atuação de governos (AKTOUF, 2002).

Porém, as críticas associadas ao tema da compreensão interna da firma podem ser consideravelmente relativizadas a partir do trabalho desenvolvido por Porter (1985), em seu livro “A Vantagem Competitiva/*Competitive Advantage*” no qual ele desenvolve a noção conceitual da cadeia de valores integrada. Neste livro, caracterizado por tratar da perspectiva interna da firma, seu foco central passa a ser a cadeia de valor da firma (JORGENSEN, 2008). De acordo com Porter (1985), a cadeia de valor é composta de dois tipos distintos e interrelacionados de atividades, a saber: I) atividades primárias (produto, processo, logística de entrada, operações, logística de saída, *marketing* e vendas e serviços pós-venda); II) atividades de apoio (infraestrutura, gestão de recursos humanos, desenvolvimento de tecnologia e compras de bens e serviços). Neste trabalho, o argumento central consistiu em, partindo da cadeia de valor geral da firma, definir quais destas atividades devem ser desenvolvidas internamente e quais devem ser terceirizadas ou compartilhadas com outras organizações (JORGENSEN, 2008).

Na ótica defendida por Porter (1996), as atividades a serem desenvolvidas internamente são aquelas consideradas essenciais para gerar e manter a vantagem competitiva da firma. No mesmo sentido, e ampliando a sua argumentação no que tange à perspectiva interna de competitividade da firma, Porter (1996), em seu artigo “O que é a estratégia/*What is Strategy?*” expõe sua ideia básica segundo a qual o sistema de atividades internas da firma necessita ser projetado para criar a diferenciação e tornar difícil aos demais competidores imitar esta vantagem competitiva (JORGENSEN, 2008). Em outras palavras, o ponto aqui consiste na proposição de valor a partir do projeto/desenho de um sistema de atividades diferenciados que possam propor vantagem competitiva para a empresa. E, através do desenho deste sistema de atividades, uma determinada empresa pode obter vantagem competitiva sustentável, medida pelo fato de que seu desempenho econômico-financeiro, ou seja, rentabilidade, passa a ser maior do que a média da sua indústria (conjunto de firmas) por um período considerável de tempo (PORTER, 1996). Sugere, ainda, em uma crítica à abordagem japonesa oriunda do desenvolvimento do Sistema Toyota de Produção, que a eficácia operacional, embora seja uma condição necessária para obter a vantagem competitiva, não é uma condição suficiente (PORTER, 1996). Isto porque, de acordo com o seu argumento, a eficácia operacional pode ser facilmente copiada por seus competidores. Tal lógica de raciocínio é questionável, para além dos resultados

empíricos sustentáveis obtidos pela Toyota ao longo de muitos anos, como também os aspectos conceituais diversos entre os quais é possível incluir os conceitos de estratégia oriundos da Visão Baseada em Recursos como, por exemplo, uma obra intitulada “Relatório Toyota”, redigida por Osono, Shimizu e Takeuchi (2008).

Porter, em 1990, ainda escreve um trabalho importante intitulado “A Vantagem Competitiva das Nações/*Competitive Advantage of Nations*”, onde modifica a sua visão dos retornos individuais da firma, para a competitividade internacional das indústrias, o chamado modelo do Diamante.

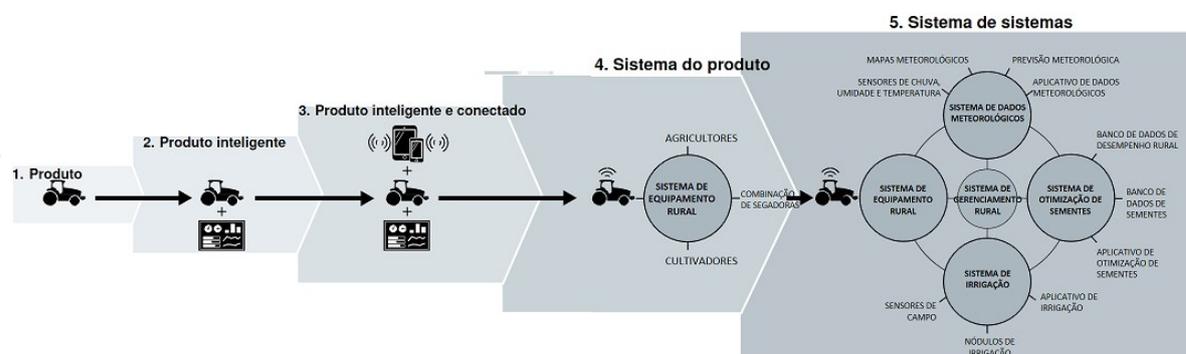
Outra questão relevante tratada por Porter refere-se à relação entre a informação e a vantagem competitiva. O autor trata pela primeira vez do tema no artigo “Como a Informação Proporciona Vantagem Competitiva” (PORTER; MILLAR, 1985). Porter e Millar (1985) à época constatarem que todas as organizações passariam por significativas alterações tendo em vista a redução contínua dos custos de obtenção, processamento e transmissão das informações e, também, que este elemento habilitador iria alterar de forma ampla a maneira como as empresas fariam os seus negócios. De forma geral, o artigo argumenta sobre a necessidade de os gestores colocarem um olhar distintivo sobre o poder que a Tecnologia da Informação (TI) teria no sentido de permitir à empresa atuar nos seus respectivos sistemas de atividades, seja no sentido de atuar na redução dos custos (competição por custos) ou na forma de acentuar a diferenciação. Adicionalmente, propugna a necessidade de compreender em profundidade como a Tecnologia da Informação iria alterar a Estrutura Setorial da Indústria e, por via de consequência, a estratégia de posicionamento das empresas.

Mais recentemente, Porter e Heppelmann (2014) escrevem um importante artigo, desdobrado em duas partes, intitulado “Como Produtos Inteligentes e Conectados estão Transformando a Competição”, dando uma continuidade às preocupações já manifestadas no artigo de Porter e Millar (1985), porém em um contexto em que o processo de Tecnologia de Informação já está causando transformações mais acentuadas, não só nas empresas, como também nos produtos. Neste artigo, Porter e Heppelmann (2014) postulam que a redução dos custos associados com o *hardware*, o que permitiu a miniaturização dos dispositivos e aumentou muito as velocidades de processamento disponíveis na sociedade e nas empresas, abre uma “nova era de competição”, onde o tema dos produtos

inteligentes e conectados são apenas o ponto de partida para a geração de sistemas de produtos e de sistemas de sistemas de produtos.

Os autores explicitam que a indústria, antes fabricante de um produto discreto, como um trator, se transforma em fabricante de um produto inteligente, após mais produtos inteligentes serem conectados, chegando a um sistema de produtos e por último a um sistema de sistemas, conforme é visto na Figura 1. Desta forma, Porter e Heppelmann (2014) mostram que a indústria vai se expandindo de apenas um produto para um sistema de sistemas.

Figura 1 – Redefinindo as fronteiras da indústria



Fonte: Porter e Heppelmann (2014, p. 12-13).

O produto, outrora mais importante no custo total, passa a ser uma pequena parte do todo, pois para ganhar diferenciação as empresas necessitam se conectar a novos parceiros e muitas vezes a parceiros como Google, Apple e outras gigantes da indústria de dados. As fronteiras da indústria vão se expandindo e os novos parceiros aumentando o seu poder de barganha, ao ponto dos produtos físicos em detrimento dos dados se tornarem, possivelmente em alguns casos, apenas commodities (PORTER; HEPPELMANN, 2014). No artigo, fica evidente que as empresas que não observarem esta mudança podem estar se tornando meros fornecedores de integradores de sistemas.

## 2.2 A estratégia e a visão baseada em recursos

Enquanto os primeiros clássicos de estudos de gestão estratégica, como Penrose (1959), Chandler (1962) e Ansoff (1965), buscavam mostrar as “melhores práticas” das empresas que contribuíam para o sucesso, também defendiam que o sucesso dependeria de seus recursos internos. Rumelt, Schendel e Teece (1994)

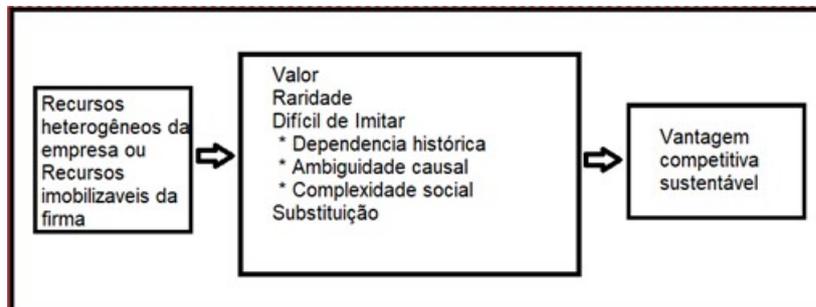
deixam claro que tudo que debatemos hoje pode ser visto, pelo menos de forma embrionária, nos estudos da década de 1960. Desta forma, a Visão Baseada em Recursos (VBR) não é nova e, segundo Hoskisson *et al.* (1999), a ideia fundadora da empresa como conjunto de recursos foi apresentada pela primeira vez em 1959 por Edith Penrose em seu trabalho intitulado: *The Theory of the growth of the firm*. Analisando por um prisma mais histórico, pode-se ver as bases da VBR em alicerces ainda mais distantes nos trabalhos de David Ricardo de 1817, onde o mesmo analisava as diferenças de lucratividade levando em consideração o preço do trigo e a fertilidade do solo em diferentes áreas. Penrose (1959) afirmava que é a heterogeneidade, e não a homogeneidade dos serviços produtivos disponíveis ou potencialmente disponíveis, que dá a cada empresa sua característica singular. Segundo Wernerfelt (1984), a ideia de olhar para a empresa como amplo conjunto de recursos começa com o trabalho seminal de Penrose (1959). A base da VBR é que a empresa obtém uma característica singular a partir dos seus recursos heterogêneos (HOSKISSON *et al.*, 1999).

Barney (1991) sugere que as empresas obtenham vantagens competitivas sustentáveis ao colocarem em prática estratégias que explorem seus pontos fortes, por meio de respostas a oportunidades ambientais, ao mesmo tempo em que neutralizam ameaças externas e evitam os pontos fracos internos. Hoskisson *et al.* (1999) afirmam que a visão de Barney (1991) é diferenciada ao afirmar que a maioria dos trabalhos de pesquisa estratégica tem dado pouca ênfase aos impactos de atributos idiossincráticos sob a visão de sua posição competitiva.

De acordo com Barney (1991), a visão da empresa baseada em recursos substitui dois pressupostos ao analisar fontes de vantagem competitiva. Em primeiro lugar, o modelo propõe que empresas dentro de um setor possam ser heterogêneas no que diz respeito aos recursos estratégicos que elas controlam. Em segundo lugar, pressupõe que esses recursos podem não ser perfeitamente variáveis ao longo das empresas e que, portanto, a heterogeneidade poderá ser duradoura. Por sua vez, Rumelt (1984) diz que as organizações podem, também, começar homogêneas, mas que por mecanismos de isolamento ao longo do tempo vão se tornando diferenciadas, tornando-se de difícil imitação. A contribuição de Barney (1991) para a VBR se dá através de seu modelo de relacionamento entre heterogeneidade e imobilidade de recursos, valor, raridade, possibilidade de

imitação, substituição e vantagem competitiva sustentável. O modelo é apresentado na Figura 2:

Figura 2 – Modelo de Barney



Fonte: Barney (1991, p. 86).

O modelo propõe quatro aspectos sobre os recursos a serem considerados: valor, raridade, difícil de imitar e substituição (BARNEY, 1991).

- Valor: os recursos são valiosos quando permitem que a empresa conceba ou coloque em prática estratégias que melhorem sua eficiência ou eficácia;
- Raridade: uma empresa desfruta de vantagem competitiva quando está colocando em prática uma estratégia que não esteja sendo adotada ao mesmo tempo por um grande número de empresas;
- Difícil de Imitar: a dificuldade de imitar dependerá da sua condição histórica, como a capacidade de adquirir alguns recursos derivados da sua localização no tempo e espaço. Também é difícil imitar quando os recursos controlados por uma empresa são de difícil compreensão ou são compreendidos de forma imperfeita, gerando uma ambiguidade causal. Por último, a dificuldade de imitar pode ser gerada pela complexidade social ocasionada pela relação criada entre as relações interpessoais de seus gestores, a cultura da empresa e a reputação dela entre seus fornecedores e clientes;
- Substituição: se não houver nenhum recurso estratégico equivalente, a empresa manterá sua vantagem competitiva sustentada.

Importante destacar que Hoskisson *et al.* (1999) dizem que as empresas detentoras de recursos podem manter sua posição frente às outras, pois esta

condição afetará os custos ou receitas de outros competidores, formando uma barreira de proteção por possuir recursos de que os demais não desfrutam.

Barney e Hesterly (2007) criaram um modelo que denominaram de VRIO que diz respeito a quatro questões que devem ser levantadas sobre um recurso ou uma capacidade para determinar seu potencial competitivo:

- Valor: os recursos permitem que a empresa explore uma oportunidade ambiental e/ou neutralize uma ameaça ambiental?
- Raridade: o recurso é controlado atualmente apenas por um número pequeno de empresas concorrentes?
- Imitabilidade: as empresas sem o recurso enfrentam uma desvantagem de custo para obtê-lo ou para desenvolvê-lo?
- Organização: as outras políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos valiosos, raros e custosos para imitar?

Ao responder as questões do modelo VRIO, apresentado no Quadro 1, é possível determinar o posicionamento competitivo da empresa, suas forças e fraquezas.

Quadro 1 – Posicionamento competitivo a partir do modelo VRIO

Valioso?	Raro?	Custoso de Imitar?	Explorado pela Organização	Implicações competitiva	Forças e fraquezas
Não			Não	Desvantagem Competitiva	Fraqueza
Sim	Não			Paridade competitiva	Força
Sim	Sim	Não		Vantagem competitiva temporária	Força e competência distintas
sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem competitiva sustentável	Força e competências distintas sustentáveis

Fonte: Adaptado de Barney e Hestely (2007).

Utilizando o modelo VRIO é possível determinar as implicações competitivas, suas forças e fraquezas de acordo com os recursos utilizados. Desta forma, uma organização que explora seus recursos valiosos, raros e de elevado custo terá vantagem competitiva, força e competências distintas sustentáveis. No sentido

contrário, quando a empresa não utiliza ou não tem os recursos, cria desvantagens competitivas e as forças se transformam em fraquezas.

### 2.3 A estratégia e a visão relacional

A visão relacional traz para o debate os ganhos existentes nos processos que envolvem relacionamentos bilaterais (díades), como uma aliança entre duas empresas, ou relacionamentos entre mais de dois atores (redes), como importantes no processo de análise para a compreensão da vantagem competitiva das organizações. Dyer e Singh (1998) definem ganho relacional como um resultado acima do normal, gerado conjuntamente em uma relação de troca que não pode ser gerada por nenhuma das empresas isoladamente e só pode ser criada através das contribuições idiossincráticas conjuntas dos parceiros da aliança. Desta forma, Utzig (2017) diz que os ganhos relacionais ocorrem quando ambas as empresas conseguem obter ganhos mútuos que não estão acessíveis aos demais competidores que estão externos a essa relação, obtendo, para ambas, vantagens competitivas capazes de diferenciá-las no cenário.

Dyer e Singh (1998) em seu artigo seminal, intitulado “*The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage*”, propõem 04 (quatro) determinantes de vantagem competitiva das alianças e redes:

- Investimentos em ativos específicos da relação;
- Trocas substanciais de conhecimento, incluindo a troca de conhecimento que resulta em aprendizagem conjunta;
- A combinação de recursos ou capacidades complementares, mas escassos, que resultam na criação conjunta de novos produtos, serviços ou tecnologias únicas;
- Custos de transação mais baixos do que de alianças concorrentes, devido a mecanismos de governança mais eficazes.

Para Lavie (2006), os ganhos relacionais são maiores para alianças complementares do que para alianças de *pool*, onde os parceiros possuem tipos de recursos semelhantes.

Em um segundo artigo, escrito vinte anos após o texto seminal, Dyer, Singh e Hesterly (2018, p. 3140-3162) avaliam que o modelo de visão relacional original era

um modelo estático que não considerava como a cooperação, a criação de valor e a captura de valor se desdobravam ao longo do tempo, e sugerem a necessidade de utilizar o que eles denominam de uma visão dinâmica. Segundo os autores, muitas pesquisas empíricas reforçavam a ideia dos ganhos relacionais como vistos no modelo estático. No entanto tantas outras refutavam a ideia, que ficava mais bem explicada pela visão dinâmica. Desta forma, Dyer, Singh e Hesterly (2018, p. 3146-3158, tradução nossa) criaram doze proposições para fundamentar o seu ajuste na teoria de ganhos relacionais, que são:

Proposição 1: Quanto maior a interdependência de recursos entre recursos complementares, maior a potencial criação de valor por meio de investimentos subsequentes em ativos específicos de relação e rotinas de compartilhamento de conhecimento.

Proposição 2: *Ceteris paribus*, ativos específicos de relação e rotinas de compartilhamento de conhecimento coevoluem dinamicamente. Maiores investimentos em um criam opções para aumentar os investimentos no outro, aumentando assim o potencial de criação de valor.

Proposição 3: Quando a interdependência entre os recursos complementares dos parceiros da aliança é baixa, a criação de valor relacional normalmente seguirá um padrão em forma de “U” invertido.

Proposição 4: Quando a interdependência entre os recursos complementares dos parceiros da aliança é alta, a criação de valor normalmente seguirá um padrão em forma de “S”.

Proposição 5: Quanto maior a proporção de recursos complementares que são replicados ou substituíveis pelo parceiro, mais rapidamente a complementaridade entre os parceiros diminuirá, levando à diminuição da criação de valor.

Proposição 6: Em condições de alta interdependência e diminuição da complementaridade, maior dependência de garantias informais é mais provável que afete negativamente a criação de valor.

Proposição 7: Quanto menor a interdependência de recursos entre parceiros e maior a concorrência do mercado para imitar recursos da parceria, os ganhos relacionais diminuirão mais rapidamente na aliança.

Proposição 8: Quanto maior o dinamismo ambiental caracterizado pela mudança de descontinuidade, os ganhos relacionais mais rapidamente diminuirão na aliança.

Proposição 9: Uma empresa em uma aliança que tem feito maiores investimentos na replicação dos conhecimentos e recursos de seu parceiro se apropriará de uma porcentagem maior do valor subsequente gerado a partir de uma relação de aliança.

Proposição 10: Uma empresa em uma aliança que desenvolve ou adquire um portfólio maior de recursos que são sinérgicos com os recursos de criação de valor na aliança se apropriará de uma porcentagem maior do valor subsequente gerado a partir de uma relação de aliança.

Proposição 11: Quanto maior a diferença nos investimentos iniciais de ativos específicos por parte dos parceiros, maior a probabilidade de que a empresa que faz menos investimentos se apropriará de um percentual maior do valor subsequente gerado a partir da aliança.

Proposição 12: Uma empresa que tenha sido mais bem sucedida do que sua parceira em evitar imitações por parte dos concorrentes dos recursos de criação de valor que trouxe para a aliança se apropriará de uma porcentagem maior do valor subsequente gerado a partir de uma aliança.

Com base nas proposições é possível fazer a análise apresentada no Quadro 2 considerando uma díade formada pelas empresas A e B.

Quadro 2 – Dinâmica dos ganhos relacionais ao longo da aliança

	Interdependência	Dinâmica ao longo do tempo	Evolução do Ganho
1	Alta	Investimentos subsequentes em ativos da relação	 A e B
2	--- // ---	Maior investimento de um parceiro cria opção para investimento do outro	 A e B
3	Baixa	Seguirá o desempenho de um U invertido	  A e B
4	Alta	Seguirá o desempenho de um S	   A e B
5	--- // ---	Quanto maior a replicação ou substituição dos recursos complementares pelo parceiro	 A e B
6	Alta	Baixa complementaridade trará a necessidade de aumento de garantias informais	 A e B
7	Baixa	Maior concorrência do mercado em imitação de recursos da aliança	 A e B
8	--- // ---	Maior dinâmica do ambiente caracterizado pela descontinuidade	 A e B
9	--- // ---	Se a empresa A da aliança fizer mais investimentos na replicação dos recursos da empresa B	 A  B
10	--- // ---	Se a empresa A da aliança desenvolver ou adquirir um portfólio maior de recursos da sinergia que a empresa B da aliança	 A  B
11	--- // ---	Quanto maior for o investimento inicial da empresa A em relação ao da empresa B, é provável que B tenha um ganho proporcional na parceria, superior à proporção do investimento.	 % A  % B
12	--- // ---	Se a empresa A tiver maior êxito em evitar imitações por parte dos concorrentes que a empresa B nos recursos que formaram a aliança	 A  B
Sigla:  Forte aumento nos ganhos  Baixo aumento nos ganhos  Redução nos ganhos			

Fonte: Adaptado de Dyer, Singh e Hesterly (2018, p. 3140-3162).

Segundo Cislighi (2019), o grau de interdependência entre os recursos complementares dos parceiros influencia todos os aspectos da dinâmica de criação de valor, desde os investimentos específicos da relação desenvolvidos pelos parceiros, aos mecanismos de governança escolhidos, até ao padrão real de criação de valor da aliança.

## 2.4 O cooperativismo: histórico e princípios

O cooperativismo surge em um período histórico marcado por duas revoluções, a saber: a industrial e a Francesa. Estes dois eventos ocorreram muito próximos no tempo e no espaço e irradiaram suas ideias, princípios e práticas para todo o mundo, em particular o ocidental. De um lado a Revolução Francesa, impulsionada pela visão/ótica iluminista, trouxe à tona os direitos do homem e os princípios de igualdade, fraternidade e liberdade. Por sua vez, a Revolução Industrial, a partir da Revolução Científica que a antecedeu, transformou a sociedade através de invenções e inovações, tais como a máquina a vapor, o tear e as grandes fábricas. No bojo deste processo é gestado o capitalismo Industrial, que nos primeiros anos acabou dominado por alguns poucos muito ricos e gerando uma grande massa de gente empobrecida. Neste contexto e período histórico, surgem as ideias e experiências de socialistas utópicos como Robert Owen, Saint-Simon e Charles Fourier. Segundo Ricken (2009), a situação era grave na Inglaterra, que perdia espaço econômico para outros países da Europa, especialmente a França, que já havia alcançado maior projeção política e social no mundo ocidental. Este momento é retratado com fidelidade no livro “A era das Revoluções: 1789 – 1848”, em Hobsbawn (2015, p. 122):

“A transição da nova economia criou a miséria e o descontentamento, os ingredientes da revolução social. E, de fato a revolução social eclodiu na forma de levantes espontâneos dos trabalhadores da indústria e das populações pobres das cidades, produzindo as revoluções de 1848 no continente e os amplos movimentos Cartistas na Grã-Bretanha. O descontentamento não estava ligado apenas aos trabalhadores pobres. Os pequenos comerciantes, sem saída, a pequena burguesia, setores especiais da economia também eram vítimas da revolução industrial e de suas ramificações”.

Neste período histórico novos conceitos, princípios e práticas iriam surgir. É o caso dos conceitos de cooperação e do cooperativismo. Ao fim e ao cabo, é possível afirmar que a cooperação e o cooperativismo se desenvolvem e se afirmam na mesma época e meio social historicamente associados à origem do sindicalismo e do socialismo (ZWICK, 2016). Segundo Schneider (2012), progressivamente, o movimento operário se diferenciou em três ramos principais, a saber: I) o sindicalismo, no campo trabalhista; II) o socialismo, no plano político e; III) o cooperativismo, como uma estrutura socioeconômica.

Em 1844, em Manchester, 28 tecelões fundam a *Rochdale Society of Equitable Pioneers*, que depois viria a ser considerada a primeira cooperativa a ser constituída no mundo. O estatuto da cooperativa começava da seguinte forma, segundo Pinho (1982, p. 32): “A sociedade tem por fim realizar um benefício pecuniário e melhorar as condições domésticas e sociais de seus membros, mediante a economia de um capital formado por ações de uma libra esterlina”. O surgimento da cooperativa tinha os seguintes objetivos, segundo Pinho (1982, p. 32):

- 1º) formação de um capital para emancipação do proletariado, mediante economias realizadas sobre a compra em comum de gêneros alimentícios;
- 2º) construção de casas para fornecer alojamento a preço de custo;
- 3º) criação de estabelecimentos industriais e agrícolas com duplo objetivo: produzir direta e economicamente tudo o que for indispensável às necessidades da classe operária, e assegurar trabalho aos operários desempregados ou que percebam baixos salários;
- 4º) educação e luta contra o alcoolismo;
- 5º) cooperação integral, isto é, a criação paulatina de pequenos núcleos, nos quais a produção e a repartição serão reorganizadas e a multiplicação desses núcleos através da propaganda e do exemplo.

A partir daí surgiram cooperativas espalhadas por todo o continente europeu. Tendo em vista o fenômeno migratório para o Brasil de pessoas oriundas da Europa, já no final do século XIX surgem as primeiras cooperativas no país.

De acordo com a ACI (2020), as cooperativas são, por definição, associações autônomas de pessoas unidas voluntariamente para satisfazer suas necessidades e aspirações, tendo como valores a ajuda mútua, autorresponsabilidade, democracia, igualdade e justiça. Além dos seus valores gerais, as cooperativas estão estruturadas em um conjunto de princípios, que foram se moldando ao longo do tempo, de acordo com as aspirações e práticas dos cooperados de todo o mundo. Outra ótica sob a qual o cooperativismo pode ser entendido é, segundo Guazzi (1999, p. 59):

“um processo associativo pelo qual homens livres aglutinam suas forças de produção, sua capacidade de consumo e suas poupanças, a fim de se desenvolverem econômica e socialmente, elevando seu padrão de vida, ao mesmo tempo em que se beneficia a sociedade em geral, pelo aumento e barateamento da produção, do consumo e do crédito.”

Embora os valores tenham se mantido inalterados ao longo dos anos, os princípios têm apresentado mudanças ao longo da história do movimento

cooperativo. Segundo Schneider (1999), essa evolução dos princípios cooperativistas foi construída e gerada por diversas consultas e discussões realizadas no âmbito da ACI. Nos Congressos da ACI, dá-se continuamente ao longo do tempo o encontro entre: I) teóricos do cooperativismo; II) representantes das organizações cooperativas locais, havendo sempre muito debate antes que alguma mudança seja, finalmente, aprovada e instituída. No Quadro 3 é possível visualizar, de forma sintética, a evolução dos princípios do cooperativismo a partir do seu Estatuto original de Rochdale em 1844.

Quadro 3 – Síntese da evolução dos princípios do cooperativismo

<b>EVOLUÇÃO DOS PRINCÍPIOS COOPERATIVISTAS</b>			
<b>Estatuto de 1844 (Rochdale)</b>	<b>Congressos da Aliança Cooperativa Internacional</b>		
	<b>1937 (Paris)</b>	<b>1966 (Viena)</b>	<b>1995 (Manchester)</b>
1. Adesão Livre 2. Gestão Democrática 3. Retorno pró-rata das Operações 4. Juro Limitado ao Capital investido 5. Vendas a Dinheiro 6. Educação dos Membros 7. Cooperativização Global	a) Princípios Essenciais de Fidelidade aos Pioneiros 1. Adesão aberta 2. Controle ou Gestão Democrática 3. Retorno Pró-rata das Operações 4. Juros Limitados ao Capital b) Métodos Essenciais de Ação e Organização 5. Compras e Vendas à Vista 6. Promoção da Educação 7. Neutralidade Política e Religiosa.	1. Adesão Livre (inclusive neutralidade política, religiosa, racial e social) 2. Gestão Democrática 3. Distribuição das Sobras: a) ao desenvolvimento da cooperativa; b) aos serviços comuns; c) aos associados pró-rata das operações. 4. Taxa Limitada de Juros ao Capital Social 5. Constituição de um fundo para a educação dos associados e do público em geral 6. Ativa cooperação entre cooperativas em âmbito local, nacional.	1. Adesão Voluntária e Livre 2. Gestão Democrática 3. Participação Econômica dos Sócios 4. Autonomia e Independência 5. Educação, Formação e Informação 6. Interooperação 7. Preocupação com a Comunidade

Fonte: Cançado e Gontijo (2004 apud BERTUOL, CANÇADO e SOUZA, 2012, p. 10).

Os princípios cooperativos que são as diretrizes através das quais as cooperativas colocam em prática os seus valores foram ajustados pela última vez no congresso da ACI realizado em 1995. Os 7 princípios estão explicitados a seguir (ACI, 2020).

1º Princípio: Associação voluntária e livre. As cooperativas são organizações voluntárias, abertas a todas as pessoas capazes de utilizar seus serviços e que desejem aceitar as responsabilidades pela associação, sem discriminação de gênero, social, racial, política ou religiosa.

2º Princípio: Controle democrático dos membros: As cooperativas são organizações democráticas controladas por seus membros, que participam ativamente no estabelecimento de suas políticas e na tomada de decisões. Todo homem ou mulher que desempenha a função de representante escolhido é responsável perante os membros. Nas cooperativas singulares os membros têm o mesmo direito de voto (um membro um voto), enquanto em outros níveis de cooperação também se organizam de maneira democrática.

3º Princípio: Participação econômica dos sócios. Os sócios contribuem de forma igualitária ao capital da cooperativa e a controlam democraticamente. Pelo menos parte do capital é geralmente propriedade comum da cooperativa. Os membros normalmente recebem uma remuneração limitada, se houver, sobre o capital subscrito como condição de associação. Os sócios destinam os benefícios para qualquer uma das finalidades: desenvolver a cooperativa, reservas, beneficiar os membros na proporção de suas transações com a cooperativa ou apoiar outras atividades aprovadas pela associação.

4º Princípio: Autonomia e independência. As cooperativas são organizações autônomas e de autoajuda, controladas por seus associados. Se chegarem a acordos com organizações externas, incluindo governos, ou aumentarem seu capital de fontes externas, o farão de forma a garantir o controle democrático de seus associados e manter a autonomia da cooperativa.

5º Princípio: Educação, formação e informação. As cooperativas oferecem educação e formação a seus membros, representantes eleitos, diretores e funcionários, de forma que possam contribuir de forma efetiva para o desenvolvimento da cooperativa. Também informam ao público em geral, particularmente aos jovens e aos líderes de opinião, sobre a natureza e os benefícios da cooperação.

6º Princípio: Intercooperação. As cooperativas servem de forma efetiva aos seus membros e fortalecem o movimento cooperativo trabalhando conjuntamente com estruturas locais, nacionais, regionais ou internacionais.

7º Princípio: Sentimento de comunidade. As cooperativas trabalham para o desenvolvimento das suas comunidades através de políticas aprovadas por seus membros (ACI, 2020).

Segundo a ACI (2020), que é o organismo internacional de representação das cooperativas, as cooperativas ao redor do mundo estão presentes em 150 países, contando atualmente com 1,2 bilhões de associados, distribuídos em 3 milhões de cooperativas e, ainda, mantêm 280 milhões de postos de trabalho. Estes números mostram claramente que aquela iniciativa concretizada pelos 28 tecelões de Manchester, bem como por outros pioneiros na época, hoje se traduz em um movimento do qual uma em cada sete pessoas no planeta faz parte.

A ACI representa o movimento cooperativo, que tem como base o cooperado, o qual é ao mesmo tempo proprietário, cliente e fornecedor no âmbito da cooperativa onde está associado. Rodrigues (1997, p. 12), que foi Presidente da ACI, diz:

Sem cooperados não há cooperativa e sem cooperativa sólida não há futuro para os cooperados. É, sem dúvida, o grande desafio atual do cooperativismo, conciliar os seus princípios doutrinários (baseados na solidariedade, igualdade, fraternidade e liberdade) com o espírito competitivo acirrado da livre concorrência, no qual se inserem as cooperativas em suas relações com o ambiente externo. O desafio deste equilíbrio é longe de ser trivial e, crescentemente, se colocará em maior ou menor dimensão para todos os ramos do cooperativismo.

A afirmação de Rodrigues (1997) é relevante porque explicita o fato de que as atividades das Cooperativas, baseadas nos 7 princípios, precisam levar em conta os aspectos econômicos mais gerais, uma vez que muitas destas Cooperativas estão inseridas em ambientes de competição acirrada no mercado dos setores/indústria em que atuam.

No Brasil, as cooperativas tiveram seu início em 1889, com a fundação da Cooperativa Econômica dos Funcionários Públicos de Ouro Preto, cujo foco era o consumo de produtos agrícolas. Atualmente a mais antiga cooperativa ainda em funcionamento é a cooperativa Sicredi Pioneira, que foi criada pelo padre suíço Theodoro Amstad em 1902, na cidade de Nova Petrópolis, RS. A partir de 1906, foi a vez de surgirem as cooperativas agropecuárias, idealizadas por produtores rurais e por imigrantes, especialmente de origem alemã e italiana (OCB, 2020). Outras cooperativas foram constituídas por fazendeiros e usineiros ricos, que se associavam para facilitar a sua própria produção (CULTI, 2006).

O movimento cooperativo brasileiro é representado nacionalmente pela Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) e nos Estados pela Organizações

Estaduais relacionadas com a OCB. Em alguns Estados, como é o caso do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, existem Federações que são consideradas cooperativas de segundo grau. São cooperativas nas quais as outras cooperativas estão associadas.

No Brasil, segundo a OCB (2018), existem 14,6 milhões de cooperados, distribuídos em 6.828 cooperativas. É relevante ressaltar que 82% do número de cooperados estão nos Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Minas Gerais e Paraná. Ainda, cabe destacar que o cooperativismo brasileiro está constituído de sete ramos, a saber: I) agropecuário; II) infraestrutura; III) Crédito; IV) saúde; V) transporte; VI) consumo VII) o de trabalho, produção, bens e serviço.

A partir da constatação do número expressivo de cooperativas existentes no Brasil e sua relevância econômica e social, aliado aos objetivos desta tese, apresenta-se a seguir, com mais detalhes, o princípio 6, intitulado intercooperação e o sistema formado pelas cooperativas ligadas à Federação das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (FecoAgro/RS).

#### 2.4.1 Princípio da intercooperação: aspectos gerais

Como explicado no item anterior, a Intercooperação constitui-se no sexto princípio do Cooperativismo. Porém, este princípio talvez não esteja sendo entendido em toda a sua profundidade e aplicabilidade. Desta forma, faz-se necessário um olhar mais detido e detalhado sobre o mesmo. Embora só tenha passado à condição formal de princípio cooperativo em 1966, já estava presente, influenciado pelas ideias de Robert Owen, no contexto do cooperativismo desde o estatuto de Rochdale (SCHNEIDER, 1999). Isto é explicitado por Schneider (2012, p. 268):

Essa norma, embora fosse praticada pelos Pioneiros desde o início, só foi elevada a princípio pelo Congresso da ACI de Viena, em 1966. Os pioneiros de Rochdale, já no Art. 1º dos estatutos originais, propunham a colaboração entre as diversas “colônias ou associações cooperativas”.

Segundo Charterina (2012), o sexto princípio foi apresentado inicialmente por Thorsten Odhe, em 1963, durante o Congresso da ACI em Bournemuth, Reino Unido. Isto foi feito através de um documento intitulado: A integração econômica e o desenvolvimento cooperativo. Tal documento se constituiu na base para que em

Viena, no Congresso da ACI, de 1966, fosse introduzido o princípio da intercooperação. A redação atual do documento foi feita durante o Congresso da ACI em Manchester em 1995.

A Intercooperação passou a ser parte explícita do Plano de Ação da Aliança Cooperativa Internacional (ACI) somente no ano de 2013, pelo seu caráter de relação e ajuda mútua, que são elementos intrínsecos e inerentes ao cooperativismo. O objetivo do princípio da Intercooperação é que haja crescimento de todos pela união e pelo desenvolvimento de ações conjuntas. Por exemplo, no contexto brasileiro, a OCB (2020) explicitou que o princípio da intercooperação potencializa a qualidade, produtividade e a economia de escala nos serviços, sendo a melhor forma de servir com eficácia aos seus membros e dar mais força ao movimento cooperativista, utilizando as estruturas locais, regionais, nacionais e internacionais.

Como sexto princípio cooperativista, a intercooperação diz que não somente os cooperados devem unir-se em torno de um interesse comum para viabilizar sua cooperativa, mas as próprias cooperativas devem unir-se entre si em âmbito local, nacional e internacional, para atender melhor aos interesses dos cooperados. Neste contexto, a intercooperação tem sido considerada um importante princípio que pode ser utilizado para efetivar ações práticas visando o fortalecimento da posição das cooperativas no mercado. Para Bialoskorski Neto (2012), ele engloba a troca de conhecimentos e de ideias, além do conceito de ganho de escala e econômico, tanto para aquisição dos insumos e fatores de produção para posterior fornecimento aos cooperados, quanto para a comercialização dos seus produtos primários, industrializados e distribuição dos mesmos.

O princípio da intercooperação se expressa nas demais organizações como relações interorganizacionais que, segundo Doz e Hamel (2000), é a forma de criar valor combinando recursos, compartilhando conhecimento, aumentando a velocidade de comercialização e obtendo acesso a mercados internacionais.

De acordo com Czernek (2017), a confiança é um fator importante para cooperação e torna-se cada vez mais estudado pela área de gestão. A confiança é precursora da colaboração. Sendo assim, a construção da confiança entre cooperativas é central para que seja possível a adoção do princípio 6 do cooperativismo e, desta forma, da implantação e operacionalização pragmática e objetiva da intercooperação.

Mayer, Davis e Schoorman (1995) pontuam que a confiança se expressa na vontade de apresentar suas vulnerabilidades. Para Rousseau *et al.* (1998), a confiança é um estado psicológico que compreende a intenção de aceitar a sua própria vulnerabilidade com base em expectativas positivas das intenções ou comportamentos de outros. Segundo Lewis e Weigert (1985), a confiança não seria necessária se ações pudessem ser tomadas sem risco e de forma segura. No entanto a confiança, na realidade, é indispensável nas relações sociais, pois ela sempre envolve um elemento inevitável de risco, a dúvida potencial.

Segundo Rousseau *et al.* (1998), além do risco, a interdependência é fator necessário para confiança. De acordo com Fukuyama (1995 apud BACHMANN; ZAHEER, 2008), sociedades com alto nível de confiança provavelmente se apresentam economicamente melhores porque, entre outras coisas a confiança é o “lubrificante” que diminui a fricção das negociações econômicas. Sendo assim, a intercooperação vai ocorrer se as cooperativas tiverem vontade de explicitar e considerar suas próprias vulnerabilidades perante a observância de riscos e buscarem melhorar suas condições econômicas e sociais através da adoção das práticas da intercooperação.

Na mesma linha, em estudo desenvolvido por Chen *et al.* (2008), na província de Zhejiang, na China, foram avaliados quatro fatores fundamentais para o desenvolvimento de redes de inovação com pequenas e médias empresas. Dentre os quatro fatores pesquisados, o de maior importância indicado pelo estudo foi a confiança mútua, seguido pela escolha dos parceiros, comprometimento do principal executivo e utilização de tecnologia de informação. Na discussão referente às relações interorganizacionais e, por consequência, à intercooperação, é preciso considerar os custos envolvidos nestas relações. A Teoria dos Custos de Transação (TCT) foi ganhando máxima atenção com os trabalhos de Williamson (1975; 1985; 1991). Williamson (1975) diz que a forma organizacional predominante entre a hierarquia ou o mercado será aquela que lidar mais eficientemente com custos de transação econômica. Barringer e Harrison (2000) dizem que a TCT envolve a discussão de como as empresas devem organizar as suas atividades de forma a minimizar seus custos de produção e transação, considerando que os custos de produção variam com a escala, aprendizado, experiência, localização, patentes e segredos industriais. Por sua vez, os custos de transação são influenciados e variam de acordo com o gerenciamento e o monitoramento das diferentes relações

envolvidas. Barringer e Harrison (2000) explicitam que a TCT também sofre muitas críticas de autores que consideram que não são somente os fins econômicos os elementos de formação que orientam e racionalizam a relações interorganizacionais. Nesta linha, Granovetter (1985), contrariando a TCT, diz que em igualdade de circunstâncias, por exemplo, é possível esperar pressões em direção à integração vertical em um mercado onde as empresas carecem de uma rede de relações pessoais que as conecte ou onde tal rede resultará em conflito, desordem, oportunismo ou prevaricação. Por outro lado, onde uma rede estável de relações medeia transações complexas e gere padrões de comportamento entre as empresas, isto favorecerá a relação das empresas.

Jarillo (1988) diz que uma *Joint Venture (JV)*, por exemplo, ajuda as empresas a evitar os custos de oportunidade e monitoramento inerentes às transações de mercado por meio de incentivos de propriedade e aumenta a probabilidade de os parceiros evitarem comportamentos oportunistas no interesse de manter a parceria. O autor também destaca que a cooperação e competitividade podem ser compatíveis. Jarillo (1988) sugere que a relação de cooperação entre as empresas pode se constituir em uma fonte central de competitividade para as organizações envolvidas nessas relações frente a outras organizações.

Nas redes de cooperação as decisões tomadas nas empresas individuais são substituídas pelo novo contexto de impacto coletivo, reconsiderando-se todos os papéis segundo uma visão holística de estratégia competitiva válida para toda a rede. As alianças estratégicas criam uma interdependência entre as empresas, sendo que o sucesso de cada empresa individual dependerá do sucesso da rede como um todo, pois a competitividade real não está mais focada em empresas individuais, mas baseada na cooperação interorganizacional (AZZOLINI; BARBOSA; SACOMANO, 2003). No caso das cooperativas, a rede de empresas pode ser traduzida em interorganização ou intercooperação.

Destaca-se que existem vantagens e desvantagens de participar de uma relação interorganizacional genérica, conforme pode ser observado nos Quadros 04 e 05:

Quadro 4 – Vantagens potenciais de participar de uma relação interorganizacional

<b>Vantagem</b>	<b>Descrição</b>
Ganho de acesso a um recurso particular	ganho de acesso a recursos como: capital, especialistas, íntimo conhecimento de mercado ou uma moderna unidade de produção
Economia de escala	empresas com alto custo de produção que buscam parceiros para aumentar o volume de produção
Partilha de risco e custo	onde duas ou mais firmas partilham os riscos e custos de um negócio em particular
Acesso a mercado internacional	unir-se a uma empresa local com acesso ao mercado internacional
Desenvolvimento de produtos e/ou serviços	proporcionar às firmas a oportunidade de reunir as habilidades para desenvolver novos produtos e/ou serviços
Aprendizado	troca de aprendizado e experiência com os parceiros
Velocidade de mercado	empresas com determinadas habilidades, com forte tecnologia ou forte acesso ao mercado, se unem para alcançar as vantagens de forma antecipada
Flexibilidade	fornecer alternativas valiosas para os mercados e empresas, sujeitas a preocupações regulatórias
Influência coletiva	unir-se em torno de um objetivo e pressionar os governantes a adotarem políticas favoráveis
Neutralizar ou bloquear competidores	através de parcerias as empresas ganham competência e poder de mercado necessário para neutralizar ou bloquear os movimentos de um competidor.

Fonte: Barringer e Harrison (2000, p. 385, tradução nossa).

Percebe-se que as vantagens estão relacionadas a aspectos que envolvem trocas com os parceiros e permitem acesso a recursos que, sozinhas, as organizações poderiam levar mais tempo para adquirir ou mesmo teriam que investir mais recursos financeiros e de pessoal próprios. Por outro lado, as desvantagens (Quadro 5) estão ligadas justamente aos riscos envolvidos nessas trocas. O que evidencia a importância da gestão da intercooperação.

Quadro 5 – Desvantagens potenciais de participar de uma relação interorganizacional

<b>Desvantagens</b>	<b>Descrição</b>
Perdas de informações	preocupação em perder a propriedade das informações para um parceiro que poderá se tornar um competidor
Complexidade gerencial	A união de duas ou mais empresas requer muito esforço, e com frequência existe dificuldade de gerenciamento. Frustrações, atrasos e custos na execução sempre ocorrem.
Riscos financeiros e organizacionais	a taxa de reprovação é alta, pode haver comportamento oportunista em uma das partes da aliança
Risco de se tornar dependente de um parceiro	pode haver desequilíbrio se um parceiro se torna dependente do outro, aumentando o oportunismo pela parte mais forte da aliança e elevando as chances de aquisição de uma das partes
Potencial risco de perda de autonomia de decisão	planejamento conjunto e tomada de decisão podem resultar em uma perda de autonomia de decisão
Conflito de cultura entre parceiros	a cultura organizacional pode colidir, tornando o gerenciamento e a implantação da aliança uma dificuldade
Perda de flexibilidade organizacional	as rotinas da nova organização podem trazer para empresa dificuldade de agir livremente. A aliança com uma empresa pode impedir uma aliança com outra
Implicação Antitruste	as leis antitruste podem afetar seriamente as relações interorganizacionais

Fonte: Barringer e Harrison (2000, p. 386, tradução nossa).

Voltando para o caso das cooperativas, os processos de intercooperação podem se manifestar de diferentes formas, como por exemplo através da constituição de *Joint Ventures* e *Holdings*. No Brasil, segundo Gaboardi (2016), as formas mais comuns de intercooperação são aquelas geradas através de fusões e incorporações de outras cooperativas, gerando uma nova organização, ou através de cooperativas centrais coordenadas pelas cooperativas participantes. Segundo a mesma autora, os consórcios também são formas de intercooperação. Neste caso os participantes mantêm relação mútua, regida por um contrato, visando melhor poder de compra e estratégia de mercado para as consorciadas, contudo não possuem personalidade jurídica própria. A coordenação dessas diferentes/plurais formas objetivas de intercooperação pode ser influenciada por aspectos culturais, comportamentais e institucionais. Por analogia, usando as vantagens e desvantagens apresentadas nos Quadros 4 e 5, pode ser feita uma síntese das análises que as cooperativas necessitariam fazer antes de entrar em um processo de intercooperação. Cada possível manifestação de intercooperação sempre trará

vantagens e desvantagens, em maior ou menor grau. Para o sucesso das iniciativas de intercooperação, será fundamental uma análise prévia da cultura dos parceiros, das verdadeiras intenções, da estrutura à disposição e dos riscos da futura iniciativa de intercooperação. Por mais simples que seja a intercooperação que se pretende estabelecer, sempre existirá interferência de uma organização cooperativa sobre as demais na relação criada. Por último, deve ficar claro para todos os membros da intercooperação estabelecida como funcionará a governança na nova iniciativa que se estabelece, como serão divididos os ganhos, os custos, as perdas, os produtos desenvolvidos e principalmente o que ocorrerá se a parceria for rompida. No Quadro 6 estão explicitadas algumas manifestações genéricas de intercooperação.

Quadro 6 – Manifestações de intercooperação

<b>Manifestações de Intercooperação</b>	<b>Descrição</b>
Cooperativa Central	Quando três ou mais cooperativas se juntam e formam uma nova cooperativa.
Central de compras	Quando duas ou mais cooperativas criam uma unidade para agregar suas demandas e fazer aquisições
Vendas em conjunto	Quando cooperativas se juntam para fazer vendas em conjunto. Um <i>marketplace</i> .
Industrialização em conjunto	Quando uma cooperativa realiza a industrialização de seus produtos em uma outra cooperativa.
Identidade/marca única	Quando duas ou mais cooperativas vendem seus produtos e se apresentam ao mercado sob uma única marca
Distribuição conjunta	Quando uma cooperativa vende em suas lojas ou faz a distribuição de produtos de outras cooperativas.
Joint Venture	Quando duas ou mais cooperativas se juntam para adquirir ou criar uma nova organização
Fusão de cooperativas	Quando cooperativas absorvem outras cooperativas.
Consórcio	Quando duas ou mais cooperativas se juntam com o propósito de atender uma demanda de mercado ou para desenvolver algum projeto tecnológico, como uma plataforma cooperativa.
Rede de cooperação	É quando um mesmo setor operacional de três ou mais cooperativas se interligam, sob uma mesma coordenação, para realizar uma tarefa específica.
Associação/Aliança cooperativa	Quando duas ou mais cooperativas se juntam para formar uma organização que as represente
Causas sociais comuns	Quando duas ou mais cooperativas se juntam para atender alguma necessidade da sociedade, reforçando seus valores
Integração entre ramos	Quando as cooperativas de um ramo adquirem serviço de outro ramo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 2.4.2 Exemplo de manifestações práticas do princípio da intercooperação

Para uma compreensão prática do tema é relevante exemplificar diversas situações reais de intercooperação, a saber:

A Aliança Cooperativa Internacional foi criada em 1895 para promover o modelo cooperativo. Hoje os cooperados representam pelo menos 12% da humanidade. As cooperativas são negócios movidos por valores e não pela remuneração do capital. A ACI, que tem sede em Bruxelas, é considerada uma das primeiras ações de intercooperação (ACI, 2020).

As Cooperativas Mondragon se constituem em um grupo cooperativo que nasceu em 1956 no País Basco, contam com 96 cooperativas e 81.000 pessoas. Têm atuação na indústria, crédito, consumo e educação. Atualmente contam com 141 unidades produtoras em 37 países. É o décimo maior grupo econômico da Espanha e o primeiro do País Basco. Tem como seus valores a intercooperação, a participação na gestão, a organização democrática, a responsabilidade social, a inovação, a educação e a transformação social (MONDRAGON, 2020).

A Federação das Cooperativas Agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul (FecoAgro/RS), fundada em 1997, foi criada com o objetivo de dar maior representatividade às cooperativas agropecuárias do Estado. Atualmente a FecoAgro/RS conta com a participação de 35 cooperativas filiadas, agregando 173.000 associados. A missão da Federação é representar, defender, promover, integrar e monitorar as cooperativas do Ramo Agropecuário, de primeiro e segundo grau do Estado do RS (FECOAGRO, 2020).

A Cooperativa Central Gaúcha Ltda, um exemplo típico de cooperativa Central, foi fundada em 1976, e é constituída de 17 cooperativas singulares e uma Central. Tem por objetivo desenvolver atividades em que as cooperativas singulares não conseguem atuar com a máxima eficiência. Hoje atua na gestão de dois terminais portuários no Porto do Rio Grande, um laticínio e um Centro de Pesquisa Agropecuária, ambos em Cruz Alta.

A marca Unium, que foi lançada em 2017, representa os projetos de intercooperação em que as cooperativas do Paraná, Frísia, Castrolanda e Capal, atuam em parceria. Atuam nos setores de moagem de trigo, processamento de leite e industrialização de carnes. Têm no seu conjunto aproximadamente 5.000 sócios e um faturamento em 2019 de R\$ 7,9 bilhões (ALEGRAFOODS, 2020).

## 2.5 Inovação

A gestão da inovação é fundamental para a sobrevivência das organizações que necessitam atender de forma dinâmica a evolução das necessidades dos clientes e dos mercados. A inovação é mais do que uma nova ideia ou invenção. Uma inovação requer sua implementação, que seja colocada em uso ativo ou disponibilizado para uso por outras partes, empresas, indivíduos ou organizações (OECD, 2018). As teorias de Schumpeter (1934) sobre como as empresas buscam novas oportunidades e vantagens competitivas sobre os atuais ou potenciais concorrentes são uma das grandes influências neste sentido. Schumpeter introduziu o conceito de “destruição criativa” para descrever a interrupção da atividade econômica existente por inovação que cria maneiras de produzir bens ou serviços ou indústrias inteiramente novas (OECD, 2018).

Conforme Weerd-Nederhof (2007), as empresas que buscam vantagens competitivas por meio de inovação contínua são confrontadas constantemente com tensão entre o trabalho de hoje e a inovação de amanhã. Torna-se árdua a tarefa de inovar quando a estrutura organizacional e os processos internos se protegem contra a inovação. Desta forma, nos últimos anos o *design* organizacional tem uma compreensão promissora da relação da organização entre estratégia e trabalho, estrutura organizacional, gestão de processo, gestão de pessoas e sistema de compensação (UNTERMARZONER, 2011).

A inovação pode ser fechada, quando todo o processo de geração de ideias, construção de tecnologia e aplicação da inovação acontece dentro do ambiente da empresa. Por outro lado, pode ser aberta, o que, conforme Rodríguez e Lorenzo (2010), implica em uma filosofia de inovação baseada em articulação de processos colaborativos, com a participação de agentes externos à organização, o que exige acordos que contemplem a elaboração de regras de trabalho coletivo, distribuição de custos, repartição de propriedades geradas e resultados.

### 2.5.1 Inovação digital: plataformas

De acordo com a OECD (2018, p. 122) “A digitalização envolve a aplicação de tecnologias digitais a uma ampla gama de tarefas existentes e permite que novas

tarefas sejam executadas. A digitalização tem potencial para transformar os processos, os negócios, a economia e a sociedade.”

Para Rogers (2020), existem cinco domínios da transformação digital: cliente, competição, dados, inovação e valor. O autor, em seu trabalho sobre transformação digital, apresenta um resumo das mudanças nos pressupostos estratégicos, da era analógica para a era digital, conforme pode ser visto no Quadro 7.

Quadro 7 - Mudanças nos pressupostos estratégicos, da era analógica para a era digital

	De analógico	Para digital
Clientes	<p>Cliente como mercado de massa</p> <p>Comunicações são transmitidas aos clientes</p> <p>A empresa é o principal influenciador</p> <p><i>Marketing</i> para induzir à compra</p> <p>Fluxo de valor em mão única</p> <p>Economia de escala (empresa)</p>	<p>Cliente como rede dinâmica</p> <p>Comunicações fluem em mão dupla</p> <p>Os clientes são o principal influenciador</p> <p><i>Marketing</i> para inspirar a compra, a lealdade e a defesa da marca</p> <p>Fluxos de valor recíprocos</p> <p>Economias de valor (cliente)</p>
Competição	<p>Competição em setores delimitados</p> <p>Distinção clara entre parceiros e rivais</p> <p>Competição é jogo de soma zero</p> <p>Os principais ativos são mantidos na empresa</p> <p>Produtos com características e benefícios únicos</p> <p>Poucos concorrentes dominantes por categoria</p>	<p>Competição entre setores fluidos</p> <p>Distinções nebulosas entre parceiros e rivais</p> <p>Concorrentes cooperam em áreas-chave</p> <p>Os principais ativos situam-se em redes externas</p> <p>Plataformas como parceiros que trocam valor</p> <p>O vencedor leva tudo, devido aos efeitos de rede</p>
Dados	<p>Dados são dispendiosos para serem gerados nas empresas</p> <p>O desafio dos dados é armazená-los e gerenciá-los</p> <p>As empresas usam apenas dados estruturados</p> <p>Os dados são gerenciados em departamentos operacionais</p> <p>Os dados são ferramentas para gerenciar processos</p>	<p>Dados são gerados continuamente em todos os lugares</p> <p>O desafio dos dados é convertê-los em informações valiosas</p> <p>Os dados não estruturados são cada vez mais úteis e valiosos</p> <p>O valor dos dados é conectá-los entre os departamentos</p> <p>Os dados são ativos intangíveis importantes para criar valor</p>
Inovação	<p>As decisões são tomadas com base na intuição e na autoridade</p> <p>O teste de ideias é caro, lento e difícil</p> <p>Os experimentos são raros e conduzidos por especialistas</p> <p>O desafio da inovação é encontrar a solução certa</p> <p>O fracasso se encerra no produto “acabado”</p>	<p>As decisões são tomadas com base em testes e validações</p> <p>O teste de ideias é barato, rápido e fácil</p> <p>Os experimentos são contínuos e conduzidos por todos</p> <p>O desafio da inovação é resolver o problema certo</p> <p>Os fracassos são fontes precursoras e baratas de aprendizado</p>

	Otimize o modelo de negócio por quanto tempo for possível Julgue a mudança pela intensividade do impacto sobre o negócio vigente O sucesso no mercado dá lugar à complacência	O foco se concentra em produtos de viabilidade mínima e em interações pós-lançamento Julgue a mudança pela maneira como cria oportunidade para o próximo negócio Evolua antes de ser necessário para manter-se à frente da disrupção “Só os paranoicos sobrevivem”
Valor	Proposta de valor decidida pelo setor Execute a sua atual proposta de valor	Proposta de valor decidida pela evolução da necessidade dos clientes Descubra a próxima oportunidade de criar valor para o cliente

Fonte: Rogers (2020, p. 24-25).

Dentro das inovações digitais se encontram as plataformas que, segundo Gawer (2014), podem ser definidas a partir de uma ótica de economia e a de engenharia. Para o autor, a perspectiva econômica se concentra em como as plataformas, enquanto mercados, mediam as transações entre diferentes grupos de clientes e como a rede afeta a competição entre plataformas. Em contraste, a perspectiva da engenharia vê as plataformas como projetos tecnológicos que ajudam as empresas a gerar inovação.

Na visão da engenharia, as plataformas podem ser definidas como artefatos puramente técnicos em que a plataforma é uma base de código extensível e o ecossistema compreende módulos de terceiros que complementam essa base de código (TIWANA; KONSYNSK; BUSH, 2010). Seguindo esta linha técnica, também encontra-se a definição de Poell, Nieborg e Van Dijck (2020), que definem plataformas como infraestruturas digitais (re)programáveis que facilitam e moldam interações personalizadas entre usuários finais e complementadores, organizadas por meio de coleta sistemática, processamento algorítmico, monetização e circulação de dados.

Por outro lado, os economistas conceituam as plataformas como “mercados de dois lados” ou “mercados de vários lados” que facilitam as interações entre dois ou mais grupos de usuários (GAWER, 2014). Na mesma linha, Evans *et al.* (2011) diz que as plataformas são empresas que atendem a grupos distintos de clientes que de alguma forma precisam uns dos outros, sendo seu principal objetivo fornecer um ponto de encontro comum (real ou virtual) e facilitar as interações entre os membros dos dois grupos distintos de clientes. Já para Parker, Alstyne e Choudary

(2018), uma plataforma é uma empresa que viabiliza interações que criam valor entre produtores e consumidores externos.

Kazan, Wee Tan e Lim (2014) juntam as definições de engenharia e economia afirmando que plataformas digitais são uma arquitetura de tecnologia em camadas, modular, aberta ou proprietária, que apoiam o desenvolvimento eficiente de aplicações, que estão inseridas em um contexto social ou empresarial. Buscando unir as várias perspectivas, pode-se dizer que uma plataforma pode ser conceituada como um artefato tecnológico organizacional que facilita e molda interações entre dois ou mais atores, criando uma nova relação de valor para os proprietários, produtores e consumidores .

A definição de plataforma deve ser vista no tempo e espaço. Na Idade Média, uma feira, ou um mercado de produtos em uma determinada vila, poderia ser uma plataforma, que juntava em um mesmo lugar compradores, produtores e serviços. Mais recentemente, foi o momento das plataformas logísticas, onde os usuários poderiam encontrar os mais diversos serviços para transportar seus produtos ou insumos. Atualmente, quando se fala em plataformas, logo vêm à mente o Google, Facebook, Uber, *Airbnb*, Alibaba, Instagram, Amazon entre outras.

Paul Choudary (2015) diz que a intermediação de plataforma combina três camadas operacionais distintas que irão variar em espessura e importância de acordo com o mercado, contexto e estratégia competitiva. Essas camadas são: primeiro, uma camada de rede ou comunidade, que consiste nos participantes da plataforma e nas relações entre eles; segundo, uma camada de infraestrutura, que é composta de ferramentas de *software*, regras e serviços e; terceiro, uma camada de dados, que permite que a plataforma tente combinar a oferta com a procura.

Para Evans *et al.* (2011), há 04 (quatro) tipos diferentes de plataformas de dois lados: I) as de trocas; II) as de suporte para anunciantes de mídia; III) os dispositivos de transação; e IV) as plataformas de *software*. No caso das plataformas de troca, um exemplo são as bolsas de ações ou mercadorias. As plataformas de suporte para anunciantes podem ter como exemplos as emissoras de TV aberta ou as plataformas gratuitas de conteúdo de notícias. As plataformas de transações têm seu melhor exemplo nos cartões de débito e crédito. Por último, as plataformas de *software* ficam exemplificadas com a Apple, que administra um mercado de dois lados que conecta usuários e desenvolvedores de aplicativos por meio de sua plataforma iOS. Evans *et al.* (2011) considera que o papel fundamental

de uma plataforma de dois lados é permitir que as partes realizem ganhos comerciais ou outras interações, reduzindo os custos de transação de encontrar uns aos outros e interagir. As plataformas fazem isso por meio da combinação, construção de públicos e minimização de custos.

Segundo Parker, Alstyne e Choudary (2018), para compreender a poderosa força desencadeada pela explosão das plataformas é necessário entender como o valor tem sido criado e transferido na maioria dos mercados. Segundo o autor, o sistema tradicional é o que chamam de *pipeline*. Nesse sistema segue-se um esquema passo a passo para criar e transferir valor. O *pipeline* acaba sendo uma cadeia linear de mão única, onde em uma ponta está o produtor, todos os atores subsequentes colocados de forma sequencial e por último o consumidor, que acaba remunerando toda a cadeia. Em uma plataforma, diferentes tipos de atores interagem de forma previsível ou não, fazendo com que usuários e produtores interajam com a plataforma e também entre si. Passar de *pipeline* para plataformas envolve três mudanças decisivas, de acordo com Parker, Alstyne e Choudary (2018):

1. De controle de recursos para orquestração de recursos. A visão de concorrência baseada em recursos pressupõe que as empresas ganham vantagem competitiva controlando poucos recursos de alto valor – idealmente, inimitáveis. No mundo *pipeline* estão incluídos ativos tangíveis, como minas e imóveis, e ativos intangíveis, como a propriedade intelectual. Nas plataformas, os ativos que são difíceis de copiar são as comunidades e os recursos que seus membros possuem e disponibilizam, sejam eles salas ou carros ou ideias e informações. Em outras palavras, a rede de produtores e consumidores é o principal ativo.
2. De otimização interna para interação externa. As empresas *pipeline* organizam seu trabalho e recursos internos para criar valor otimizando uma cadeia completa de atividades do produto, de pesquisa de materiais a vendas e serviços. As plataformas criam valor facilitando as interações entre produtores e consumidores externos. Devido a essa orientação para fora, elas, muitas vezes, eliminam até custos variáveis de produção. A ênfase não está mais em impor processos, mas em

persuadir participantes, e a governança do ecossistema torna-se uma habilidade essencial.

3. De foco no valor do consumidor para foco no valor do ecossistema. Os *pipelines* procuram maximizar o valor do tempo de vida de consumidores individuais de produtos e serviços, que, na verdade, se encontram na ponta final do processo linear. Já as plataformas procuram maximizar o valor total de um ecossistema em expansão num processo circular, iterativo, orientado por *feedback*. Às vezes, isso implica subsidiar um tipo de consumidor para atrair outro.

Para Poell, Nieborg e Van Dijck (2020), as atividades coletivas de usuários finais e complementadores e a resposta dos operadores das plataformas a essas atividades determinam o crescimento contínuo de uma plataforma ou o seu fim.

Ao se tratar de plataformas, sempre será fundamental debater o efeito rede, que, segundo Parker, Alstyne e Choudary (2018), se refere ao impacto exercido pela comunidade de usuários de uma plataforma sobre o valor criado para cada um deles, individualmente. Os autores ainda definem o efeito de rede positivo como sendo a capacidade de uma plataforma grande e bem gerenciada de produzir valor significativo para cada um de seus usuários. Por sua vez, efeito de rede negativo refere-se à possibilidade de o crescimento quantitativo da comunidade de uma plataforma mal gerenciada resultar em redução do valor ofertado para cada usuário.

Para Barwise e Watkins (2018), existe uma série de fatores genéricos que mantêm o mercado dos gigantes de tecnologia na condição do vencedor leva tudo. Estes fatores são:

- Economias de escala;
- Marcas de usuário fortes e uso habitual;
- Atratividade ao talento (“valor da marca do funcionário”);
- Efeitos de rede diretos (dentro do mercado);
- Efeitos de rede indiretos (*cross-market*);
- *Big data* e aprendizado de máquina;
- Custos de troca;
- Estratégias e culturas corporativas.

Se, por um lado, as gigantes de tecnologia (*Apple, Google, Uber, Airbnb e Amazon*) concentram a maior parte dos ganhos, por serem intermediárias de um mercado de dois lados ou mais, onde existe forte aporte de capital de risco e a lógica do “vencedor leva tudo” é uma realidade, por outro lado existe a visão do “Cooperativismo de Plataforma”, como sendo uma resposta ao que Lobo (2014) denominou de “capitalismo de plataforma”.

Segundo Scholtz (2016), a economia do compartilhamento trouxe uma visão equivocada para a Internet, e daqui a vinte ou trinta anos, quando enfrentaremos o fim das profissões e mais empregos serão “uberizados”, poderá ser tarde para protestar contra essas mudanças. O autor ainda afirma que a economia do compartilhamento indica uma força global e massiva em favor de “construtores de pontes digitais” que se inserem entre as pessoas que oferecem serviços e as pessoas que estão procurando por tais serviços.

É possível construir uma economia e uma Internet que funcionem para todos: “Como podemos aprender lições da longa e emocionante história das cooperativas e trazê-las para era digital ?” (DUDA, 2015)

Desta forma, chegamos a uma discussão que reúne plataformas e cooperativismo. De acordo com Scholtz (2016), o conceito de cooperativismo de plataforma tem três partes.

- Primeiro, ele se baseia na clonagem do coração tecnológico do Uber, *TaskRabbit, Airbnb e Upwork*. Ele recebe a tecnologia, mas quer colocar o trabalho em um modelo proprietário distinto, aderindo a valores democráticos, onde os ganhos não são de poucos.
- Segundo, o cooperativismo de plataforma trata de solidariedade, que faz muita falta nesta economia baseada na força de trabalho distribuída e muitas vezes anônima. As plataformas podem ser operadas por sindicatos, cooperativas, cidades, grupos de trabalhadores, cooperativas de produtores ou cooperativas de usuários.
- Terceiro, o cooperativismo de plataforma é construído na resignificação de conceitos como inovação e eficiência, tendo em vista o benefício de todos e não de apenas alguns.

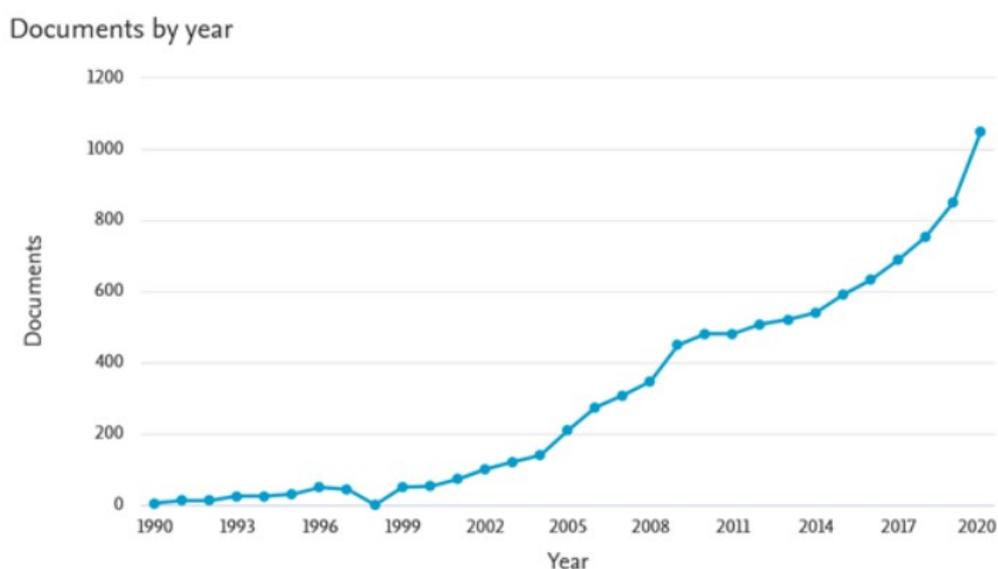
### 3 METODOLOGIA

Na sequência serão tratados os métodos de pesquisa e o método de trabalho utilizados para a realização da tese. Na primeira parte, como método de pesquisa será descrito e justificado o porquê da utilização da pesquisa-ação. Na sequência é tratado o tema do método de trabalho, ou seja, os passos lógicos que foram utilizados para a realização da tese.

#### 3.1 Método de pesquisa: a pesquisa-ação

De acordo com Dresch, Lacerda e Antunes (2015), definir um método de pesquisa adequado e justificar sua escolha ajuda o pesquisador a garantir que sua investigação, de fato, terá reais possibilidades de tratar e equacionar o problema de pesquisa. Esta pesquisa propõe a utilização do método da pesquisa-ação. Conforme a base de dados Scopus, a pesquisa-ação apresenta significativo crescimento na sua utilização nos últimos 20 anos. Utilizando como parâmetro de análise a busca em periódicos científicos das palavras chaves: “*action research*” observou-se que nos anos de 2000, 2010 e 2020 as publicações que citaram estas palavras pularam de 52 para 481 e 1049 respectivamente, conforme ilustra a Figura 3.

Figura 3 – Ocorrência das palavras chave “*action research*”



Fonte: Base de dados Scopus.

A pesquisa-ação tem sua criação atribuída ao psicólogo alemão Kurt Lewin, nos seus trabalhos de campo publicados de forma seminal em 1946 (THIOLLENT, 2011; WESTBROOK, 1995; TRIPP, 2005; COUGHLAN; COGHLAN, 2002; PICHET; CASSANDRE; THIOLLENT, 2016). Os autores supracitados explicitam que Lewin foi o primeiro a publicar e formalizar as ideias seminais do tema, embora já existissem trabalhos isolados que se assemelhavam e possuíam certa similaridade à pesquisa-ação desde o início do século 20.

Um dos principais autores que desenvolveu trabalhos relevantes referentes ao tema é o sociólogo francês Michel Thiollent, que define a pesquisa-ação como segue:

Pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2011, p. 14)

Uma interpretação do conceito proposto por Thiollent associa o método da pesquisa-ação com o tema do trabalho cooperativo e/ou participativo e essencialmente à necessidade da associação umbilical entre a teoria (pesquisa) e a prática/empírica (ação). Neste contexto, embora a pesquisa empírica não seja muito usada pela engenharia de produção, Flynn *et al.* (1990) explicam que a pesquisa empírica é largamente encontrada em estudos sobre comportamento organizacional, sociologia, *marketing* e outros. Por este motivo, recomendam que os pesquisadores em engenharia de produção não tenham medo de aprender com os colegas de outras áreas, onde a pesquisa empírica é comum.

Para Tripp (2005) a pesquisa-ação é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar à ação que decide tomar para melhorar temas práticos associados com a vida das Organizações. Segundo Coghlan e Brannick (2001), a pesquisa-ação é apropriada para ser adotada quando a questão de pesquisa se relaciona com a descrição e desdobramento de ações ao longo do tempo em um determinado grupo, comunidade ou organização; compreendendo como um membro do grupo pode melhorar o funcionamento de alguns aspectos de um sistema e compreendendo o processo de mudança ou melhoria, no intuito de aprender com isso. Por sua vez Vergara (2006) diz que a pesquisa-ação é um tipo particular de pesquisa participativa e de pesquisa aplicada

que supõe a intervenção participativa na realidade social. Para Picheth, Cassandre e Thiollent (2016), quando da adoção da pesquisa-ação, sempre é preciso problematizar o relacionamento que se estabelece entre a pesquisa (lado disposto a investigar) e a esfera da ação, composto de atores em situação a ser pesquisada (lado da possibilidade de mudança).

Com relação às perspectivas futuras de utilização da pesquisa-ação, Shani e Coghlan (2019) percebem a possibilidade de uso no tema das tecnologias que, em muitos casos, está substituindo e/ou transformando determinadas atividades humanas. Estas mudanças radicais que vem ocorrendo no âmbito da sociedade informacional cria um conjunto de oportunidades para que os pesquisadores preocupados com as ações neste contexto possam estudar o processo de repensar o trabalho e as formas de organização que possam vir a aprimorar o desenvolvimento humano. Os autores finalizam dizendo que a pesquisa-ação fornece um veículo potencial para enfrentar os desafios crescentes que os sistemas e organizações enfrentam. Adicionalmente, discorrem sobre o potencial não suficientemente explorado para a elaboração de estudos adotando a pesquisa-ação no tema dos negócios e da gestão.

As exposições supracitadas permitem defender que a construção de uma plataforma digital, no ambiente das cooperativas, traz no seu âmago a necessidade da adoção de um método de pesquisa participativa e colaborativa, onde o pesquisador e os diversos atores, em seus diferentes níveis dentro das cooperativas necessariamente estão participando das ações. Neste sentido, percebe-se a necessidade de pesquisa, ação e obtenção de conhecimento nos níveis político, estratégico, táticos e operacionais nas diversas cooperativas. Para Tripp (2005) é justamente neste caso que a pesquisa-ação é uma alternativa de método eficaz, na medida em que ela se expande nos sentidos vertical e horizontal da organização.

Apesar da pesquisa-ação ter ganho espaço no ambiente de pesquisa como um todo, alguns partidários da adoção de métodos mais convencionais (por exemplo, o Estudo de Caso) atribuíam a ela uma boa parcela de descrédito, como baixo crédito acadêmico, ou possibilidade de manipulação política (TRIPP, 2005). Porém, o autor argumenta que não caberia perguntar o quão eficaz é a pesquisa-ação, pois a resposta dele seria: é tão eficaz quanto as pessoas que a realizam.

De acordo com Coughlan e Coghlan (2002) os resultados da pesquisa-ação são a ação e o conhecimento, que ao contrário da pesquisa positivista, visa apenas

fornecer e tratar dos aspectos relativos ao conhecimento. Westbrook (1995) reforça que a natureza interativa e intervencionista da pesquisa-ação garante a proximidade do pesquisador com toda gama de variáveis em cenários, onde essas variáveis podem não emergir de uma só vez. Para Coughlan e Coughlan (2002), os pesquisadores da pesquisa-ação não são simples observadores dos acontecimentos, na medida em que eles estão envidando esforços e trabalho para efetivamente 'fazer acontecer', ou seja, modificar a realidade em curso.

Outro aspecto relevante consiste em demarcar e distinguir projetos de pesquisa-ação dos trabalhos de consultoria. Nesse sentido, Westbrook (1995, p.10) afirma que:

Um consultor compartilha um único objetivo comum com a empresa, a conclusão de uma análise e/ou a implementação da mudança. O pesquisador-ação terá esse objetivo como parte de um objetivo principal mais amplo e que pode não compartilhar com a empresa – a descoberta de novos conhecimentos. Um consultor irá especificar a natureza de seu resultado final, muitas vezes em detalhes, antes de começar. Ele pode até especificar os meios para alcançá-lo. Um pesquisador-ação precisa manter a mente aberta sobre essas questões. Para o consultor, o destino é mais importante do que a viagem, os desvios, o meio de transporte. Mas para o pesquisador-ação, isso pode ser importante e revelador. A escala de tempo, custos e dias de atendimento do consultor serão especificados em contrato. Um pesquisador-ação precisa ser cauteloso com esses dados, pois um local pode ser mais rico do que outro e a atenção pode precisar ser trocada para outro lugar (até certo ponto). Qualquer taxa pode ser baseada na "contribuição para os custos de pesquisa".

Além disso, Westbrook (1995, p. 10) arremata com uma consideração central, segundo a qual:

Acima de tudo, é provável que o consultor use técnicas estabelecidas, e não busque desenvolver novas ou generalizar para outro ambiente. O pesquisador-ação procura a desenvolver e testar novas abordagens e, finalmente, para estabelecer sua validade além de uma configuração de pesquisa.

Ou seja, os tópicos associados com a busca de novo conhecimento de forma sistematizada, adotando o método da pesquisa-ação, bem como o desenvolvimento das generalizações conceituais e teóricas passíveis de serem feitas são muito distintas das atividades e dos objetivos precípuos da consultoria.

De acordo com Thiollent (2011), a pesquisa-ação pode ser aplicada em um amplo leque de áreas, tais como: educação, comunicação, serviço social, desenvolvimento rural, práticas políticas, difusão de tecnologia, engenharia de

produção, arquitetura, agronomia, ergonomia etc. Por sua vez Macke (1999) diz que a pesquisa-ação constitui uma maneira de buscar o atingimento da interdisciplinaridade na Engenharia de Produção com a estruturação do conhecimento obtido através do processo de pesquisa atinente ao método em cena.

Além disso, Thiollent (2011) afirma que, para não haver ambiguidade, uma pesquisa pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação. O mesmo autor ainda diz que na pesquisa-ação o pesquisador desempenha um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas. Para Reason (2006), o foco nos propósitos práticos chama a atenção para a dimensão moral da pesquisa-ação – que é uma investigação na busca de propósitos valiosos, para o florescimento de pessoas, comunidades e o ambiente do qual todos fazem parte.

Segundo Coughlan e Coughlan (2002), é cada vez mais comum neste contexto de gestores que participam de programas acadêmicos assumirem o papel do pesquisador, em adição aos seus papéis regulares na organização. Gibertoni (2012, p. 56), em sua tese de doutorado intitulada “A contribuição da pesquisa-ação na construção do conhecimento científico na Engenharia de Produção”, faz a seguinte consideração sobre o papel dos atores e do autor na pesquisa-ação:

[...] projetos denominados de pesquisa-ação requerem tanto dos autores como dos atores desempenhar papéis participativos em ambos os lados, os dos autores e dos atores. Isto se dá de tal forma que um entra no espaço do outro, de maneira que esta troca se torne de forma substancial, mais que participativa, se torne cooperativa no sentido de viver a ação e refletir sobre ela para encontrar a melhor solução para determinada situação.

Para Thiollent (2011), a configuração de uma pesquisa-ação depende dos seus objetivos e do contexto no qual a pesquisa é aplicada. Segundo este autor, a pesquisa-ação pode ser aplicada para realizar os objetivos práticos de um ator social homogêneo, disposto a encomendar e controlar a pesquisa, como por exemplo uma associação ou um agrupamento ativo. Ainda de acordo com Thiollent (2011), a pesquisa-ação é uma estratégia metodológica na qual:

- há uma ampla e explícita interação entre o pesquisador e as pessoas implicadas na pesquisa;

- desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta;
- o objeto de investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nesta situação;
- o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada;
- há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação;
- a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco ativismo): pretende-se aumentar o conhecimento ou o "nível de consciência" das pessoas e grupos considerados.

Conforme Thiollent (2011) e Tripp (2005) a pesquisa-ação constitui-se em um método participativo. Portanto, o importante é entender como se dará essa participação. Para Tripp (2005) esta participação pode ocorrer de quatro maneiras diferentes:

- 1) Obrigação: quando um participante não tem opção, em geral por haver algum tipo de coação ou diretriz de parte de um superior;
- 2) Cooptação: quando um pesquisador persuade alguém a ajudá-lo em sua pesquisa e a pessoa cooptada de fato concorda em prestar um serviço ao pesquisador;
- 3) Coordenação: quando um pesquisador consegue que alguém concorde em participar de seu projeto, a pessoa que coopera trabalha como parceiro sob muitos aspectos, mas num projeto que sempre pertence ao pesquisador;
- 4) Colaboração: quando as pessoas trabalham juntas como co-pesquisadores, em um projeto no qual têm igual participação.

Thiollent (2011) afirma que uma das especificidades da pesquisa-ação consiste no relacionamento de dois tipos de objetivos considerados essenciais no bojo do método:

- 1) Objetivos práticos: contribuir para o melhor equacionamento possível do problema considerado como central na pesquisa, com levantamento de soluções e propostas de ações correspondentes às soluções para auxiliar o agente na sua atividade transformadora da situação;
- 2) Objetivo de Conhecimento: obter informações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos, aumentando o conhecimento de determinadas situações.

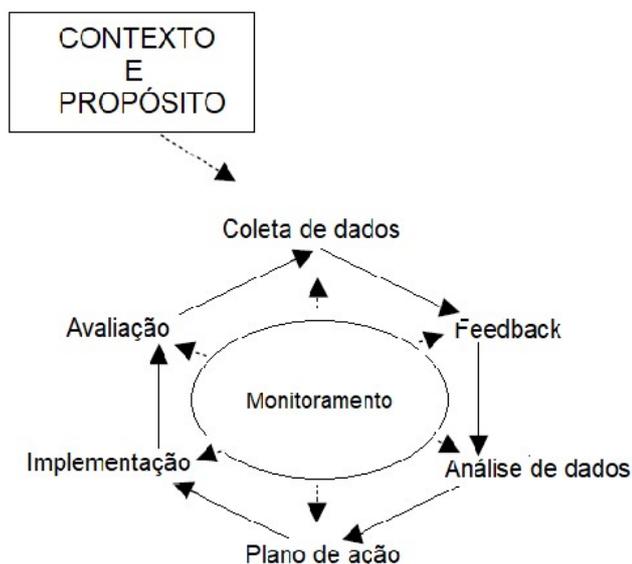
Conforme explica Tripp (2005) é importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação. Neste sentido, trata-se de um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre o agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se a mudança para melhora da sua prática, aprendendo mais e sistematicamente, no decorrer do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação. Dentro destes tipos de investigação-ação, encontra-se o ciclo de Shewhart (1939), depois ajustado por Deming (1986) para o ciclo PDCA amplamente utilizado e difundido no âmbito da engenharia da produção na busca da melhoria contínua por métodos de gestão como o Controle da Qualidade Total (TQC). Originalmente o ciclo foi desenvolvido por Walter Shewhart, físico e estatístico americano, em apenas três etapas:

Essas três etapas devem ser em um círculo em vez de uma linha reta, como mostrado. . . Pode ser útil pensar nas três etapas do processo de produção em massa como etapas do método científico. Nesse sentido, especificação, produção e inspeção correspondem, respectivamente, a fazer uma hipótese, realizar um experimento e testar a hipótese. As três etapas constituem um processo científico dinâmico de aquisição de conhecimento. (SHEWHART, 1939, p.45)

O método de Shewhart é basicamente dedutivo na medida em que adota a lógica científica explicitada por Karl Popper, que leva em consideração as conjecturas – hipóteses e refutações – teste da hipótese (Popper, 1993). Em comum com a proposição de Shewhart pode se dizer que a pesquisa-ação deve seguir etapas. No entanto, é relevante considerar que estas atividades não necessariamente necessitam ser feitas sequencialmente, na medida em que existem especificidades nos diferentes projetos em questão. O ciclo proposto por Coughlan e

Coghlan (2002) resume de forma clara e explícita o ciclo de pesquisa-ação – Figura 4.

Figura 4 – Ciclo pesquisa-ação



Fonte: Adaptado de Coughlan e Coughlan (2002, p. 230).

As etapas do ciclo apresentam as seguintes definições, de acordo com Coughlan e Coughlan (2002):

- 1) Contexto e propósito: qual é a lógica para aplicar a pesquisa? Por que esse projeto vale a pena ser estudado? A pesquisa-ação é uma metodologia apropriada para ser adotada? Que contribuições serão esperadas em termos da geração de conhecimento?
- 2) Coleta de dados: os dados são coletados de maneiras diferentes dependendo do contexto. Os dados coletados por meio, por exemplo, de estatísticas de operação, contas financeiras e relatórios de comercialização são às vezes chamados de dados “concretos”. Também são coletados os dados ‘suaves’, que são reunidos por meio de observação, discussão e entrevista. A suposta ‘suavização’ reside no fato de que esses dados são mais percentuais e podem ser difíceis de interpretar de maneira válida. Da ótica do método da pesquisa-ação, a geração de dados vem por meio de processos organizacionais do dia a dia relacionados com o projeto de pesquisa-ação. Os dados são gerados, não apenas através da participação dos times de trabalho,

problemas sendo resolvidos ou decisões sendo tomadas. Também, são gerados através das intervenções que são feitas para o avanço do projeto. Algumas dessas observações são feitas em ambientes formais, reuniões e entrevistas. No entanto, parte significativa das observações podem ser feitas em ambientes informais, durante um café, durante o almoço ou em outros momentos recreativos.

- 3) *Feedback*: o pesquisador-ação pega os dados coletados e os alimenta no sistema do cliente para disponibilizá-los para análise. Às vezes o pesquisador-ação reúne os dados e os relatórios. Em outras ocasiões, a própria organização coleta os dados e o pesquisador-ação participa da reunião de *feedback*.
- 4) Análise de dados: nesta etapa é realizada a análise crítica dos dados que servirão de base para, posteriormente, serem estabelecidos os Planos de Ação (PA's), que estarão ligados diretamente aos propósitos da pesquisa e das intervenções.
- 5) Planos de Ação (PA's): de posse da análise dos dados, o grupo de orientação da pesquisa-ação e a alta administração definem quem faz, bem como o cronograma apropriado.
- 6) Implementação: o cliente implementa a ação planejada. Isso envolve fazer as desejadas mudanças direcionadas através dos planos em colaboração com os principais membros da organização.
- 7) Avaliação: a avaliação envolve refletir sobre os resultados da ação pretendidos e não intencionais, ou seja, uma revisão do processo a fim de que o próximo ciclo de planejamento e ação possam se beneficiar da experiência do ciclo realizado. A avaliação é a chave do aprendizado. Sem a ação de avaliação, independente de sucesso ou fracasso, os erros são proliferados e a ineficácia e a frustração aumentam.
- 8) Monitoramento: é o acompanhamento de todos os passos do ciclo

No Quadro 8 apresenta-se um resumo comparativo das propostas de quatro autores para a aplicação da metodologia. A metodologias dos quatro autores estão divididas em três etapas que são: a construção do projeto de pesquisa-ação, a aplicação da metodologia e por último a divulgação dos resultados. Todas as

atividades propostas por cada um dos autores estão apresentadas sucintamente no quadro 8.

Quadro 8 - Análise comparativa da aplicação da pesquisa-ação

		Autores			
		Thiollent (2011)	Tripp (1995)	Westbrook (1995)	Coughlan e Coughlan (2002)
Etapas	Construção do Projeto de Pesquisa-ação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fase exploratória:</li> <li>- o tema da pesquisa</li> <li>- a colocação dos problemas</li> <li>- o lugar da teoria</li> <li>- Hipóteses</li> <li>- Seminário</li> <li>- Campo de observação, amostragem e representatividade qualitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdução</li> <li>- Reconhecimento:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) da situação;</li> <li>b) dos participantes;</li> <li>c) das práticas profissionais atuais</li> <li>d) da intencionalidade e do foco temático</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decisão da área de atuação</li> <li>- Projeto de pesquisa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-etapa para entender o contexto e o propósito</li> </ul>
	Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coleta de dados</li> <li>- Aprendizagem</li> <li>- Saber formal / saber informal</li> <li>- Plano de ação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejamento</li> <li>- Implementação</li> <li>- Relatório de pesquisa</li> <li>- Avaliação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foco</li> <li>-desenvolvimento</li> <li>- Aplicação</li> <li>- Teoria expressa com aplicação final da teoria aplicável</li> <li>- Avaliar a abordagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coleta de dados</li> <li>- <i>Feedback</i> de dados</li> <li>- Análise de dados</li> <li>- Implementação</li> <li>- Planejamento de ação</li> <li>- Implementação</li> <li>- Avaliação</li> </ul>
	Conclusão e divulgação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulgação externa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conclusão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulgar os resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrever relatório</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Westbrook (1995), Tripp (1995), Coughlan e Coughlan (2002) e Thiollent (2011).

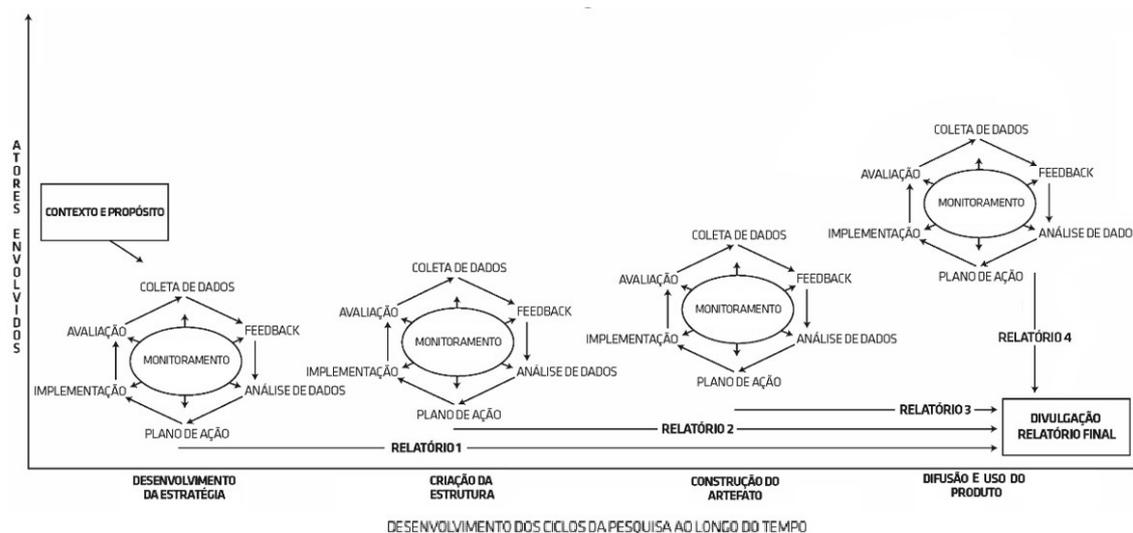
### 3.2 Método de trabalho

A seguir é apresentado o método de trabalho, ou seja, os passos lógicos utilizados para a elaboração da presente tese.

#### 3.2.1. Aspectos Gerais do Método de Trabalho

Com base nas propostas metodológicas apresentadas por Tripp (1995), Westbrook (1994), Coughlan e Coughlan (2002) e Thiollent (2011) buscou-se construir um método capaz de direcionar esta tese, no contexto do desenvolvimento de produtos/sistemas/serviços, através da adoção do princípio da intercooperação. A proposta do método está apresentada na Figura 5, tendo utilizado como núcleo o ciclo apresentado em Coughlan e Coughlan (2002).

Figura 5 – Proposta de método para o desenvolvimento da tese



Fonte: Elaborado pelo autor com base Tripp (1995), Westbrook (1994) e Coughlan e Coughlan (2002) e Thiollent (2011).

Na sequência são apresentados os principais elementos que constituem o método de trabalho proposto:

- Eixo horizontal: são apresentados os ciclos que serão desenvolvidos ao longo do tempo na presente tese;
- Eixo vertical: os atores envolvidos no projeto nos diversos ciclos da pesquisa-ação;

- Contexto e Propósito: aqui serão explicitados os motivos que levaram à aplicação do método da pesquisa-ação, bem como os resultados esperados na tese;
- Ciclos: Cada ciclo é tratado em um conjunto de sete etapas, a saber: I) coleta de dados; II) feedback; III) análise dos dados; IV) Planos de Ação (PAs); V) implantação; VI) avaliação; VII) monitoramento;
- Relatórios de 1 a 4: ao término de cada ciclo será gerado um relatório e divulgadas a síntese dos principais resultados e a visão crítica global do ciclo a partir das evidências obtidas.

Para o desenvolvimento da tese foram considerados 4 ciclos, a saber:

- Ciclo de desenvolvimento da estratégia: neste ciclo foram trabalhados os aspectos estratégicos formadores e constitutivos do projeto;
- Ciclo de criação da estrutura: neste ciclo é explicitada a estrutura montada tendo como base a necessidade de desenvolvimento e operacionalização da estratégia concebida no primeiro ciclo;
- Ciclo de construção do artefato: neste ciclo é descrita criticamente a lógica de construção do artefato projetado;
- Ciclo da difusão e uso: aqui o artefato (plataforma) é colocado no ambiente de uso (instanciação) e difundido entre os participantes do projeto e, principalmente, aos diferentes usuários do produto/serviço.

A partir dos 4 relatórios parciais, envolvendo cada um dos ciclos, será gerado o relatório final onde serão apresentados os ganhos práticos e de conhecimento possibilitados pelo desenvolvimento deste projeto, bem como será feita uma análise crítica global do artefato, sendo apresentado os eventuais limites dos resultados obtidos.

### 3.2.2 Atores envolvidos e ciclos de construção do artefato

Um dos principais aspectos ligados à pesquisa-ação é a definição dos atores que estarão envolvidos nas diferentes etapas do método. A terminologia de ator, em contraposição à de indivíduo, pressupõe a ideia da ação coletiva em diferentes atividades, tais como: planejamento, gestão, tomada de decisão, execução, controle e, também, os usuários envolvidos no tema. Para fins desta tese os principais atores considerados são:

- FecoAgro/RS: este ator é formado pelo Presidente, Vice-Presidente e Conselho de Administração da Federação. É o ator promotor do projeto de inserção das cooperativas filiadas no ecossistema de inovação digital, através da construção da Plataforma;
- Dirigentes: este ator é formado por todos os Dirigentes das Cooperativas filiadas à FecoAgro/RS e pelo Conselho Gestor de Inovação, grupo de dirigentes e executivos eleitos, composto de 7 membros, para desempenhar o papel de direção e monitoramento do projeto de inovação, em particular a inserção das cooperativas no ecossistema de inovação digital;
- Consultoria: foi uma empresa contratada para auxiliar na priorização de ações em inovação, na conceituação da plataforma, na estruturação dos diferentes seminários e no auxílio da condução dos diferentes núcleos de inovação;
- Técnicos das Cooperativas: composto de profissionais ligados às cooperativas com atuação junto aos processos produtivos dos associados das cooperativas. Este ator é formado por engenheiros agrônomos, veterinários, zootecnistas, técnicos agropecuários entre outros, ligados às atividades primárias de produção agrícola. Fazem parte deste grupo vinte e um técnicos oriundos de dezessete cooperativas que formaram três distintos núcleos de trabalho compostos de sete técnicos cada. Internamente cada núcleo foi formado por um gestor, um secretário e cinco membros, sendo que, no mínimo um dos membros atua na área de Tecnologia da Informação;

- *Software House*: empresa contratada para a construção do Artefato, construído pelos técnicos das Cooperativas;
- *Smartcoop*: grupo de colaboradores ligados à operação, difusão e implantação da plataforma digital

De forma sintética é possível observar os diferentes ciclos e os atores envolvidos no Quadro 9.

Quadro 9 – Ciclos e atores envolvidos em cada ciclo

<b>ATORES/CICLOS</b>	<b>CICLO 1</b>	<b>CICLO 2</b>	<b>CICLO 3</b>	<b>CICLO 4</b>
FecoAgro/RS	X	X	X	X
DIRIGENTE	X	X	X	X
CONSULTORIA	X	X		
TÉCNICOS		X	X	X
<i>SOFTWARE HOUSE</i>			X	X
<i>SMARTCOOP</i>			X	X

Fonte: Elaborado pelo autor.

O pesquisador-ação que desenvolveu este trabalho de pesquisa ocupa a função de Diretor Superintendente da Cooperativa Central Gaúcha Ltda. (CCGL) e atua profissionalmente há vinte sete anos junto ao sistema cooperativo do Rio Grande do Sul. Foi o responsável pela coordenação do projeto durante os quatro ciclos.

### 3.2.3. Fontes de evidência da pesquisa, triangulação e o processo de construção do artefato

O trabalho desenvolvido através da pesquisa-ação exigiu a construção de quatro ciclos distintos, mas interrelacionados de forma cronológica, visando viabilizar a construção e operacionalização do Artefato/Plataforma. Durante o transcorrer do trabalho foi gerado um conjunto robusto de evidências. As diversas evidências que acompanham o desenvolvimento de cada ciclo do trabalho são tratadas com a técnica da triangulação. Para Dezin (1989) há quatro tipos de triangulação, a saber: de dados, de métodos, de pesquisadores e da teoria. No caso deste trabalho será utilizada a triangulação de dados e a concepção de Stake (2011) para triangulação,

que a define como sendo um método que utiliza dados adicionais para validar ou ampliar as interpretações feitas pelo pesquisador, adotando diferentes percepções para esclarecer o significado, por meio da repetição das observações ou interpretações. Para Flick (2009) a triangulação pode ser usada como uma abordagem para fundamentar ainda mais o conhecimento obtido, não querendo afirmar que isto significa avaliar os resultados, mas sim ampliar e complementar sistematicamente as possibilidades de produção do conhecimento. Já para Stake (2011) a triangulação pode nos dar maior confiança de que determinamos corretamente o significado ou pode nos dar maior confiança de que precisamos analisar as diferenças para enxergar significados múltiplos e importantes em uma dada situação.

Stake (2011) propõe quatro regras para se determinar a utilização da triangulação:

- 1) Se a descrição for comum ou incontestável, há pouca necessidade de triangulação;
- 2) Se a descrição for relevante, mas contestável, há um pouco de necessidade de triangulação;
- 3) Se os dados forem evidência de uma afirmação principal, há muita necessidade de triangular;
- 4) Se uma afirmação for a interpretação de uma pessoa, há pouca necessidade de triangular a validade da afirmação.

Yin (2005) afirma que o uso da triangulação permite lidar com o problema da validade do constructo da pesquisa, pois uma série de evidências poderiam avaliar um mesmo fenômeno. O mesmo autor cita seis fontes de evidências: documentos, registros de arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos.

Para fins do desenvolvimento do trabalho, e levando em conta os 4 ciclos supracitados, foram considerados as seguintes fontes de evidência:

- 1) Principais eventos associados ao projeto: missão técnica ao Vale do Silício, missão técnica para conhecer a digitalização nas cooperativas da Alemanha, Seminário Estratégico de Inovação em Buenos Aires, Assembleia de adesão a projeto *Smartcoop* em Cruz Alta e Lançamento da *Smartcoop* no Canal Rural;

- 2) Documentos: foram utilizadas as atas do conselho de administração das etapas do projeto *Smartcoop* para as cooperativas, os resumos das reuniões do Conselho Gestor de Inovação e Regimento Interno da *Smartcoop*;
- 3) Entrevistas em meios de comunicação: entrevistas realizadas em emissoras regionais de rádio, na RBS TV e em jornais locais e nacionais como Correio do Povo, Zero Hora, Valor e Folha de São Paulo;
- 4) Entrevistas por escrito feitas pelo autor utilizando um questionário específico para cada grupo de atores. Os questionários visaram buscar o entendimento de cada grupo de ator com relação às fases do projeto e a importância de elementos que foram considerados chaves na construção da plataforma. Os entrevistados, seus cargos e grupo de atores que representam podem ser visualizados Apêndice A;
- 5) Observações do pesquisador ao longo dos quatro ciclos.

## **4. CRIAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL NO SISTEMA COOPERATIVO DO RIO GRANDE DO SUL**

Seguindo o método proposto a plataforma foi desenvolvida em quatro ciclos consecutivos. Cada ciclo objetivou a construção de uma fase do projeto e ao final sempre foi encerrado com um evento que reuniu todos os atores que fizeram parte do ciclo em questão. O trabalho foi desenvolvido junto as cooperativas filiadas a FecoAgro/RS. Na sequência é apresentado, a partir de uma perspectiva histórica e sintética, o desenvolvimento do sistema FecoAgro/RS desde a fundação da Fecotrigo até os dias de hoje.

### **4.1 Sistema FecoAgro/RS: da Fecotrigo até os dias de hoje**

A formação de uma Federação que representa as cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul, remonta a 1958, quando foi fundada a Federação da Cooperativas Triticolas do Rio Grande do Sul. Embora a Fecotrigo havia sido formada para lidar em defesa política das cooperativas e produtores de trigo, desde seu nascimento já atuava em defesa de outras culturas. Callai (2008) apresenta importante relato de 1959, onde Leon Miron, Diretor da Cotrijuí na época, o general Henrique Geisel e Genaro Krebs, presidente e diretor comercial da Fecotrigo, respectivamente, atuam diretamente no embarque de soja no Rio Grande.

“Nossa primeira exportação de soja foi em 1959... Era tudo manual. Toda soja era ensacada e assim ela chegava até o porto. Lá parte era carregada no navio também ensacada. Depois eles faziam uma espécie de piscina dentro do navio e grande parte da soja era despejada ali...Todas as manhãs às 4 ou 5 horas: eu, o general Geisel, o Genaro Krebs íamos até a linha férrea para ver quantos vagões tinham chegado. Levamos 30 dias para carregar (AGRICULTURA, 1980)

De acordo com Callai (2008), nos anos que se seguiram muitos foram os enfrentamentos e vitórias em nome dos produtores de trigo, na melhoria das estruturas de exportação no Rio Grande, no tema endividamento, no crédito e na criação de um centro de pesquisa em Cruz Alta. De acordo com Benetti (1992), até o final dos anos 1960 os objetivos sociais da Fecotrigo eram eminentemente políticos, mas no início dos anos 1970 já começa a atuar na organização da comercialização da produção. Desta forma, nota-se que as ações realizadas em prol do

cooperativismo sempre apresentaram duas dimensões distintas e inter-relacionadas: a política e a econômica.

Callai (2008) diz que em 1972, com a presidência da Fecotrigo sendo assumida por Ari Dionísio Dalmolin, que era um dirigente empreendedor e pragmático, ocorre uma mudança estratégica na Federação, que pode inicialmente ser notada através da reforma estatutária ocorrida em 1973, que acrescenta aos objetivos iniciais de representação política das federadas os seguintes objetivos, conforme Estatuto Fecotrigo (1973):

- atuar direta e individualmente, tanto na comercialização dos produtos daquelas como na aquisição, produção e comercialização de bens de consumo e insumos;
- operar com terceiros em benefício próprio ou das filiadas;
- atuar diretamente ou em nome das suas federadas na corretagem de câmbio, títulos, valores e seguros.

Em 1979 é criada a Central das Cooperativas do Rio Grande do Sul (CENTRALSUL), que viria cuidar das atividades econômicas da Fecotrigo e em 1980, surge a “nova Fecotrigo” que volta a ter apenas os objetivos de representação política das federadas, de proteção do homem do campo e fortalecimento da união das cooperativas. Benetti (1992) mostra de forma clara que a mudança estratégica, apresentada na mudança estatutária, deu de fato um novo rumo para as atividades econômicas da Fecotrigo.

Entre 1975 e 1982, a Central das Cooperativas constrói duas indústrias de esmagamento de soja, localizadas em Canoas e Cachoeira do Sul, no Rio Grande do Sul, com capacidade conjunta anual de extração de óleo de dois milhões de toneladas de grãos; cria oito subsidiárias, algumas para atuar na área de produção de defensivos agrícolas (herbicidas), defensivos animais (carrapaticidas e antiparasitários), de usinagem de rocha calcárea, tendo esta última capacidade de produzir dois milhões de toneladas/ano; outra para operar no setor de seguros, de câmbio, de armazenagem e de transporte (BENETTI, 1985).

Cabe destacar que a empresa de transporte operava com barcaças, terminais hidroportuários e com mais de duzentos caminhões para efetuar a logística dos grãos e insumos. Adicionalmente é importante destacar a importância da

inauguração em 1983 da unidade de fertilizantes no município do Rio Grande/RS. Entretanto, em 1984 veio a derrocada da CENTRALSUL, devido a um encolhimento do crédito público, desvalorização cambial, alta de juros internacionais e um pesado jogo de interesses de grupos do *agrobusiness* e do sistema financeiro (CALLAI, 2008).

Demorou quase 15 (quinze) anos até que as cooperativas agropecuárias do RS se unissem novamente no entorno de um projeto robusto de intercooperação. Atualmente, o maior projeto de intercooperação do sistema FecoAgro/RS é de uma das suas associadas, a Cooperativa Central Gaúcha Ltda (CCGL). A CCGL hoje conta com atividades logísticas, através da administração de dois terminais portuários no Porto do Rio Grande/RS, um laticínio de grande porte e um centro de pesquisa agropecuário, ambos em Cruz Alta/RS.

Em 1997 as federações agropecuárias do Rio Grande do Sul buscaram uma fusão política-operacional, eram elas a Fecotrigo, Fearroz, Fecolã, Fecocarne e Fecovinho. Elas formaram a Federação das Cooperativas Agropecuárias do RS – FecoAgro/RS, muito embora cada uma delas tenha preservado sua identidade e autonomia. No entanto, passados 23 (vinte três) anos da fusão, atualmente a FecoAgro/RS reúne apenas as cooperativas de primeiro e segundo grau<sup>1</sup>, ainda em atividades oriundas da Fecotrigo.

Na Tabela 1, podem ser vistos os principais números do cooperativismo representado pela FecoAgro/RS:

Tabela 1 - Representação FecoAgro/RS

<b>Dados da FecoAgro/RS</b>	<b>Valores</b>
Nº de cooperativas	38
Nº de associados	173.000
Nº de unidades no RS	659
Nº de funcionários	24.000
Receita total (R\$)	23,5 Bilhões
Sobras líquidas (R\$)	515,0 Milhões

Fonte: OCERGS (2020).

<sup>1</sup> Cooperativa de primeiro grau ou singular: tem o objetivo de prestar serviços diretos ao associado. É constituída por um mínimo de 20 pessoas físicas. Cooperativas de segundo grau: seu objetivo é organizar em comum e em maior escala os serviços das filiadas, facilitando a utilização recíproca dos serviços. É constituída por, no mínimo, três cooperativas singulares. (OCB, 2020)

Ainda, segundo a FecoAgro/RS (2020) as cooperativas que estão ligadas à federação possuem significativa importância econômica e social, representando percentuais distintos na produção agrícola do Estado do RS, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Representatividade das cooperativas ligadas à FecoAgro/RS na produção gaúcha

<b>Produto</b>	<b>%</b>
Soja	42
Trigo	47
Milho	30
Arroz	5
Leite	45

Fonte: FecoAgro/RS (2020).

As unidades das cooperativas ligadas à FecoAgro/RS estão distribuídas no mapa do RS, conforme Figura 6.

Figura 6 - Presença das unidades das cooperativas da FecoAgro/RS no RS



Fonte: OCERGS (2020).

A partir das Tabelas 1 e 2 e da Figura 6, fica clara não só a importância econômica e social do sistema cooperativo, como também sua ampla distribuição ao longo do território do Estado do RS. Trata-se de uma instituição central para o desenvolvimento harmônico e sustentável do Estado do RS.

#### **4.2 Ciclo de desenvolvimento da estratégia:**

Este ciclo teve como objetivo explícito o desenvolvimento da estratégia para a concepção, organização e inclusão das cooperativas no ecossistema de inovação digital. Neste ciclo os principais atores envolvidos foram: I) FecoAgro/RS; II) Dirigentes; III) Consultoria.

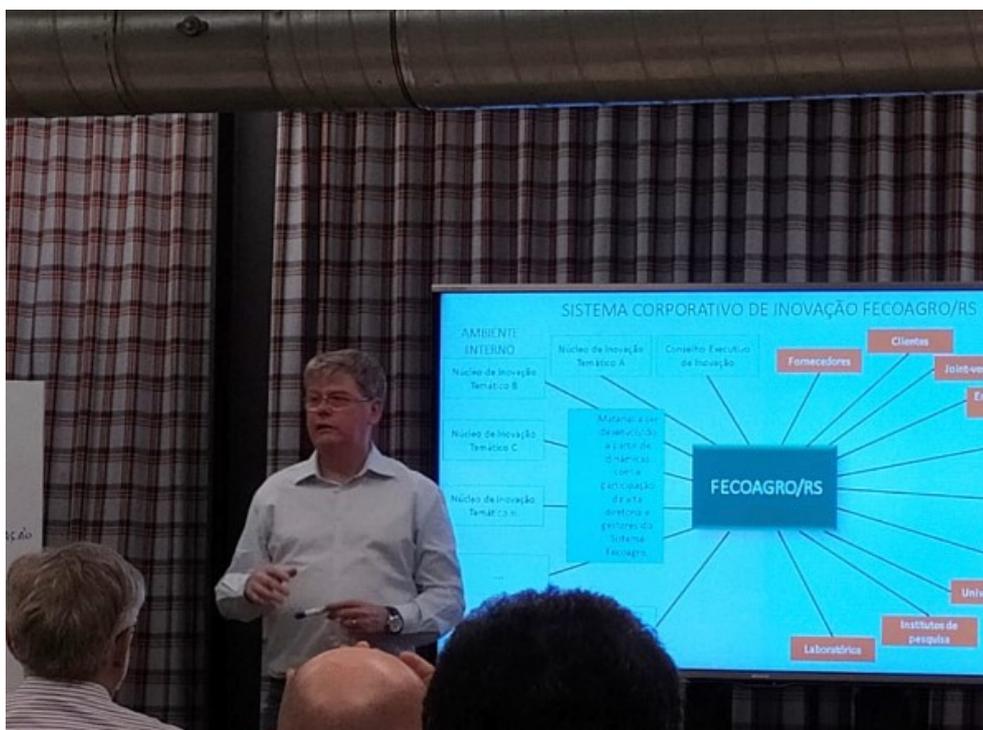
O ciclo teve início em uma reunião de trabalho realizada entre o pesquisador e seu orientador, com o intuito de realizar uma reflexão inicial dos elementos necessários para construção da estratégia de inserir as cooperativas da FecoAgro/RS em um ecossistema de inovação digital. Em um segundo momento o pesquisador e o orientador fizeram uma apresentação de uma proposta considerando o tema da constituição de sistemas de Inovação para o Presidente e o Diretor Executivo da FecoAgro/RS, no dia 30/08/2019. Em síntese o sistema de inovação proposto seria construído nas seguintes etapas:

- definir estratégia e criar estrutura de inovação;
- desenhar o Sistema Corporativo de Inovação da FecoAgro/RS;
- identificar as tecnologias existentes e emergentes;
- levantar demanda geral de tecnologia;
- articular ofertas de tecnologia e inovação no âmbito nacional e internacional;
- articular as ofertas de financiamento à tecnologia e inovação com as demandas.

Após a reunião com o Presidente da FecoAgro/RS, houve uma aprovação prévia do projeto proposto. Adicionalmente, o pesquisador foi convidado para integrar uma Missão ao Vale do Silício nos EUA, organizada pela FecoAgro/RS, em conjunto com a Escola do Cooperativismo (ESCOOP). O objetivo da missão, conforme convite enviado pela FecoAgro/RS, no dia 17/07/19, assinado pelo

presidente da FecoAgro/RS, era contribuir com a sustentabilidade das cooperativas por meio de abordagem focada no tema da inovação. A missão foi formada por dirigentes de cooperativas e gestores das áreas de Tecnologia da Informação (TI). Segundo depoimento do Diretor Executivo da FecoAgro/RS, Sérgio Feltraco, ao informativo da ESCOOP em 09/08/19, a experiência dessa viagem internacional possibilitará aos dirigentes e representantes de cooperativas uma visão mais ampla do que está acontecendo em um dos mais importantes centros de inovação e tecnologia do mundo. Durante a viagem o pesquisador teve a oportunidade de apresentar o projeto proposto para todos os membros da Missão, como ilustrado na Fotografia 1.

Fotografia 1 – Palestra no Vale do Silício para a missão das cooperativas



Fonte: Registro do autor.

Durante a visita ao Vale do Silício foi possível coletar muitos conceitos, dados e informações sobre a construção do ecossistema de inovação. Ainda, e mais especificamente, compreender o funcionamento de organizações que já estão atuando de forma muito efetiva no agronegócio, como é o caso da *Farmer Business Network*, que se assemelha a uma “Cooperativa Digital”, e da *Hypercubes*, que é uma empresa que está desenvolvendo um satélite que poderá fazer a leitura de produtividade agrícola.

Ao final da viagem o Presidente da FecoAgro/RS, se manifestou da seguinte forma:

“Houve durante esse período momentos de euforia e espanto, pois as transformações são uma realidade, nos restando apenas uma dúvida: quando vai ocorrer? Pensando nisso vamos propor ao nosso Conselho um projeto de Inovação da FecoAgro/RS, envolvendo de forma permanente e contínua esse tema. Necessitamos da participação de TODOS, pois o tema é fundamental para o desenvolvimento das nossas cooperativas, num momento de disruptura e crescimento da inteligência artificial, tecnologia exponencial, criando um ecossistema de inovação, trabalhando essas ferramentas e empresas para que sejam parceiras e não ameaças.” 1.PP

Dois integrantes da missão ao Vale do Silício ao serem questionados em março de 2022 sobre a relevância daquele momento explicitaram seus pontos-de-vista. Tiago Sartori, vice-presidente da COTRIPAL, destacou que o tema da inovação necessita ser conectado com as necessidades das cooperativas agropecuárias, dizendo que:

“Foi justamente olhar para a inovação. Conhecer o que está acontecendo em termos de empreendedorismo e tecnologia de ponta no mundo atual, observando as experiências aplicadas lá, que fosse possível colocar em prática aqui, nas cooperativas agropecuárias, as diferentes ações tanto na agricultura como nos demais ramos de negócios.” 2TS

Já Sergio Feltraco, Diretor Executivo da FecoAgro/RS, sugere que a missão teve relevância no sentido de amadurecer os profissionais e atores envolvidos sobre a necessidade da construção de soluções inovativas e digitalizadas para aprimorar o desempenho futuro das cooperativas, em particular, e o cooperativismo, de forma geral, postulando que:

“A viagem foi decisiva no amadurecimento da necessidade de construção de um processo coletivo para inserção das cooperativas no contexto da digitalização. Destaco ainda, neste sentido a importância e relevância, mesmo que em forma preliminar, ainda durante a missão, o momento dedicado a apresentação de uma proposta em dar rumo aos próximos passos na construção do programa de inovação das cooperativas. Esse movimento, em minha opinião, desenhou o pilar de sustentação para evolução e inserção das cooperativas no processo de construção da plataforma.” 1SF

Ao retornar da Missão ao Vale do Silício, o Presidente da FecoAgro/RS convocou uma reunião do Conselho de Administração da Federação, para o dia 02/10/2019, sendo que entre os itens da pauta estava a apresentação do projeto de Inovação proposto para FecoAgro/RS. Antes do projeto ser apresentado houve uma reunião entre a Presidência da FecoAgro/RS, o pesquisador e o seu orientador. Durante a reunião foi discutido onde deveria ser realizado o seminário estratégico para debater o projeto com os Dirigentes das Cooperativas que constituem a FecoAgro/RS, tendo sido sugerido que poderia ser feito em Buenos Aires ou em São Miguel das Missões no RS. O projeto proposto foi apresentado pelo pesquisador ao Conselho de Administração da FecoAgro/RS. O Conselheiro Caio Vianna sugeriu que seria importante levar todos os dirigentes do sistema FecoAgro/RS para uma reunião em que eles pudessem ficar dois dias trabalhando exclusivamente o tema da inovação, reforçando a ideia de realizar a atividade em Buenos Aires. O projeto e a proposta do conselheiro Caio Vianna foram aprovados por todos. Para organizar o Seminário de Inovação, o Conselho de Administração da FecoAgro/RS aprovou a contratação de uma empresa de Consultoria em Engenharia de Negócios e Produção para facilitar a reunião. Com a aprovação do projeto o pesquisador foi nomeado pela FecoAgro/RS como coordenador do projeto de inovação, passando formalmente a interagir com a consultoria no planejamento do Seminário Estratégico e das próximas etapas a serem desenvolvidas no projeto.

Antes da viagem para Buenos Aires e com o objetivo de completar a coleta de dados do Ciclo de Desenvolvimento da Estratégia, o pesquisador integrou a Missão Técnica, organizada pela OCB e pela Confederação Alemã das Cooperativas – DGRV. O objetivo da viagem foi conhecer o processo de digitalização e intercooperação realizada entre as cooperativas da Alemanha. No grupo estavam presentes oito dirigentes e executivos das cooperativas gaúchas, sendo que um deles era o Presidente da FecoAgro/RS.

Durante a viagem foi possível conhecer o projeto, as dificuldades e as pessoas que conduziram a estratégia junto às cooperativas na Alemanha. Naquele país um ponto relevante a considerar é que o objetivo foi criar um sistema gerencial informatizado, comum a todas as cooperativas. No início houve a adesão de apenas quatro cooperativas. Hoje são 294 cooperativas envolvidas neste processo. Durante a Missão, foi possível conhecer em detalhes a construção de uma plataforma de comercialização que as cooperativas alemãs estão desenvolvendo em conjunto: a

*Raiffeissem Networld*. Nesta plataforma um total de 29 cooperativas regionais poderão ser agrupadas em uma empresa limitada especialmente projetada para investir no desenvolvimento de sua própria infraestrutura de comércio digital. A plataforma digital pretende ser o canal central de vendas e, assim, catalisar a transformação digital das afiliadas. Além das vantagens econômicas, a plataforma proporciona aos agricultores o controle sobre seus dados. De acordo com Bauer, Diretor de *Raiffeissem Networld*, esta é uma questão central porque megacorporações globais como a *Amazon* e o *Google* estão abrindo caminho para o mercado e "querem controlar toda a cadeia de valor, de sementes a fertilizantes e pesticidas até o comércio do produto final". A plataforma estava prevista para entrar em operação em 2021. Para Bauer, com o qual o pesquisador teve a oportunidade de conversar por dois momentos distintos:

[...] acontece agora que *Google*, *Amazon* e *Facebook*, entre outros, investiram 600 milhões de euros na *Indigo Ag* e 500 milhões de euros na *Farmer's Business Network*. São duas *start-ups* que servem de plataforma para os agricultores. Com a ajuda deles, o *Google & Co.* agora podem se colocar entre a indústria e os agricultores”.

A Fotografia 2 ilustra uma das reuniões técnicas desenvolvidas na visita à Alemanha.

Fotografia 1 – Reunião durante missão à Alemanha



Fonte: Registro do autor.

A relevância estratégica das visitas à Alemanha e ao Vale do Silício nos EUA, no âmbito do processo da legitimidade e desenvolvimento do projeto, foi explicitada/ pelo Vice-Presidente da FecoAgro/RS e CCGL, quando em Março de 2022 ele afirmou que:

“As viagens foram fundamentais, porque as cooperativas e os dirigentes sentiam a angústia da necessidade de mudança, mas não se tinha a clareza para onde ou qual caminho seguir. Foram as viagens para o Vale do Silício e Alemanha que clarearam esse processo e mostraram os caminhos que depois foram avançados e discutidos no Seminário de Buenos Aires.”<sup>1DH</sup>

Conforme planejado, após o retorno da viagem à Alemanha, foi realizado o Seminário Estratégico de Inovação em Buenos Aires, nos dias 19-20/11. Durante o Seminário foram abordados temas ligados à Inovação, à disruptura digital e às transformações que estão acontecendo na agricultura, incluindo fundamentalmente o desenvolvimento de plataformas digitais no contexto do agronegócio.

O Seminário de Buenos Aires foi planejado e co-criado entre a Consultoria e a FecoAgro/RS, com uma participação efetiva do pesquisador. O Seminário foi concebido a partir da seguinte lógica geral:

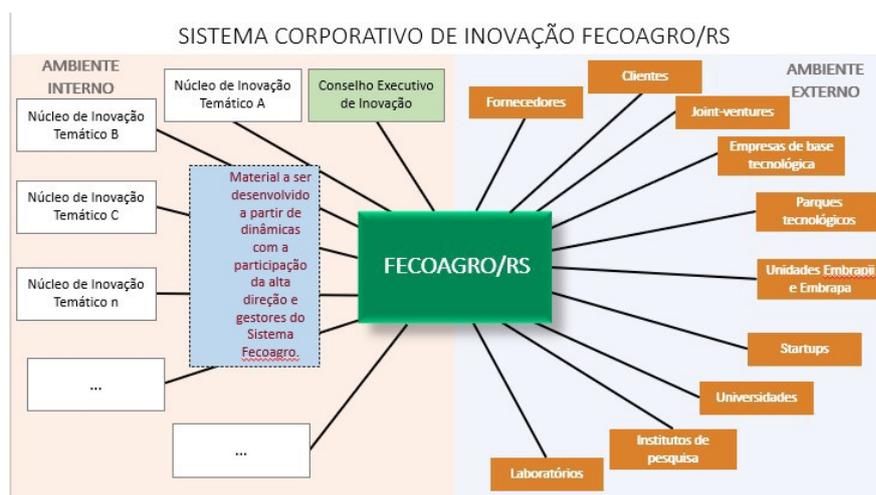
## 1) Primeiro dia:

- Apresentação do Programa de Inovação FecoAgro/RS;
- Palestra sobre a inovação e os impactos da tecnologia digital na era da indústria 4.0;
- Panorama da transformação digital no Agro;
- Dinâmica de grupo onde os dirigentes avaliaram os desafios e oportunidades do cooperativismo agropecuário e seus serviços à luz das inovações e das tecnologias;

## 2) Segundo dia:

- Dinâmica de grupo para levantar junto aos dirigentes as iniciativas de inovação que poderiam fortalecer o Sistema Cooperativo;
- Estabelecer a relevância e a prioridade de cada iniciativa;
- Avaliar e decidir se a busca da inovação por parte das cooperativas deveria ser feita de forma isolada por cada cooperativa ou em conjunto utilizando o princípio da intercooperação;
- Validar o desenho preliminar da estrutura do sistema corporativo de inovação, conforme mostrado na Figura 7.

Figura 7– Proposta do sistema corporativo de inovação FecoAgro/RS



Fonte: Seminário de Inovação FecoAgro – Buenos Aires

O Seminário contou com a participação de 37 dirigentes de 29 cooperativas singulares, duas cooperativas centrais, com a presença da Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul (OCERGS) e com a FecoAgro/RS, como pode ser visto na Fotografia 3.

Fotografia 2 – Seminário de inovação em Buenos Aires



Fonte: Registro do autor.

Segundo declarou o entrevistado Nei Manica, presidente da COTRIJAL, o ambiente de intercooperação gerou condições para que a inovação e os custos fossem compartilhados, beneficiando a todos. Segundo Caio Vianna, Presidente da CCGL, o ambiente criado no seminário de Buenos Aires possibilitou que as cooperativas tomassem uma decisão lúcida, embasadas em princípios das melhores técnicas disponíveis. Já para o entrevistado Darci Hartmann, vice-presidente da CCGL e da FecoAgro/RS, o Seminário de Buenos Aires fortaleceu o convencimento dos dirigentes em relação a trabalhar o tema da inovação, principalmente através do princípio da intercooperação para aumentar a competitividade das cooperativas. Ainda, segundo o entrevistado Paulo Pires, Presidente da FecoAgro/RS, “o evento de Buenos Aires resgatou a importância estratégica da ação sistêmica do cooperativismo do RS”. O membro da Consultoria Marcello Beltrand postulou que “o encontro permitiu um momento de reflexão bastante consistente para as lideranças das cooperativas”. Ele reforçou a noção de que os dirigentes puderam debater e estabelecer algum consenso sobre a forma de enfrentar os desafios futuros de mercado e internos na sua cadeia produtiva.

O consultor Rodrigo Wagner disse que, no evento, em um primeiro lugar foi possível estabelecer um pacto de intercooperação, de priorizar ideias e estabelecer

uma base de governança das ações. Já para Taylor Guedes, também consultor, o debate seguido da proposição, durante o seminário, da estrutura organizacional do projeto permitiu acelerar as demais etapas do projeto.

Ao final do evento, após o conjunto de exposições e debates, os dirigentes das cooperativas decidiram sinteticamente por avançar em três tópicos inter-relacionados:

- unir esforços na estratégia de um projeto de intercooperação que possa inserir as Cooperativas Agropecuárias do RS em um Ecossistema de Inovação Digital;
- escolheram três objetivos estratégicos de inovação;
- criaram um Conselho, representante dos dirigentes, para acompanhar o desdobramento da estratégia e três núcleos de inovação para desenvolver os objetivos priorizados:
  - Criar a propriedade digital – 35 votos;
  - Criar instrumentos de comercialização digitais – 29 votos;
  - Criar uma central de compras digital – 17 votos.

O Conselho foi formado por sete membros: três dirigentes eleitos; por dois dirigentes contratados; pelo pesquisador, enquanto diretor da CCGL e coordenador do projeto de Inovação FecoAgro/RS; pelo superintendente da OCERGS.

Quanto aos núcleos de inovação, ainda não se tinha bem claro como os objetivos seriam alcançados, pois cada objetivo não tinha exatamente a sua definição explícita, mas sim o que havia sido debatido e defendido pelo conjunto de dirigentes. Por exemplo, no caso da propriedade digital, o que se defendeu foi conseguir digitalizar as atividades desenvolvidas na propriedade e possibilitar que cooperativas e produtores pudessem aumentar a sua competitividade pela gestão dos dados da propriedade, por parte do produtor, e da gestão da região de atuação, por parte das cooperativas. No caso do segundo objetivo, criação de instrumentos de comercialização, a vontade era de levar aos produtores a comercialização da produção de cada produtor para seus smartphones. Já o terceiro objetivo visava aumentar a competitividade das cooperativas através da compra de insumos em conjunto por meio de uma plataforma digital.

Houve também amplo debate, bem como o posicionamento dos consultores, sobre quem iria desenvolver os objetivos estratégicos. Por consenso chegou-se à

conclusão que seria uma atribuição dos técnicos das cooperativas, sendo que os escolhidos deveriam ser especialistas nas áreas necessárias a cada objetivo.

#### 4.2.1 Análise crítica do Ciclo de desenvolvimento da estratégia

O objetivo de inserir as cooperativas ligadas à FecoAgro/RS no ecossistema de inovação digital tinha como proposta inicial a criação de um sistema de inovação. No entanto, o amadurecimento desta proposta e a formação de um consenso inicial do que deveria ser desenvolvido só foi efetivamente alcançado depois que os dirigentes realizaram duas importantes missões, a saber, uma ao Vale do Silício e outra à Alemanha. Questões observadas durante a visita a *Farmer Business Network*, nos Estados Unidos e a *Raiffeissem Network* na Alemanha foram cruciais para que o tema das plataformas digitais do agronegócio se tornasse um tema central durante os debates realizados entre as cooperativas.

O Seminário Estratégico, realizado em Buenos Aires, que fechou o primeiro ciclo, trouxe em sua essência a adoção de um pacto de intercooperação, princípio que traria para as cooperativas a possibilidade de realizar investimentos em conjunto, bem como aproveitar de forma colaborativa o conhecimento de negócios, gestão e técnico existente nas diversas cooperativas. O Seminário também propiciou aos dirigentes uma excelente oportunidade de reflexão sobre o ambiente, incluindo a ótica competitiva, onde estão inseridas as cooperativas e como a inovação com foco nos aspectos digitais, realizada através da intercooperação poderia atender as principais demandas priorizadas durante o evento, tendo como foco o aumento da competitividade das cooperativas e dos produtores, bem como a melhoria de vida destes. Também indicou aos dirigentes a necessidade de criar uma estrutura para gerenciar e executar as ações necessárias para alcançar os objetivos estratégicos propostos, seguindo claramente a célebre citação de Chandler (1963) onde o autor assevera que a estratégia precede a estrutura. Ao final deste ciclo ficou evidenciado que as cooperativas ao estabelecerem uma estratégia de buscar a inovação, com viés digital, através da intercooperação necessitavam projetar e criar uma estrutura capaz de viabilizar a estratégia e, assim, preparar as bases para que no futuro fosse possível alcançar os 3 objetivos estratégicos priorizados inicialmente. Esta síntese obtida pelo debate e pelo consenso, englobando os aspectos estratégicos e de estrutura, atendeu as necessidades de gerar um sistema de inovação proposto na

reunião inicial com o Presidente da FecoAgro/RS. Um foco claro e explícito para o desenvolvimento futuro do projeto foi estabelecido.

#### **4.3 Ciclo de criação da estrutura e dos MVPs:**

Este ciclo teve por objeto a concepção e criação da estrutura adotada para conduzir tanto o programa de inovação como o projeto específico de construção e operacionalização do artefato que posteriormente viria a ser chamado de *Smartcoop*. Os principais atores que participaram deste ciclo de criação da Estrutura Organizacional e dos MVPs do projeto foram: I) FecoAgro/RS; II) Dirigentes; III) Consultoria; IV) Técnicos.

Para a descrição e análise crítica deste ciclo do método foram utilizadas as seguintes fontes de evidência:

- Dados provenientes de reuniões presenciais ocorridas entre os técnicos, consultores e o pesquisador;
- Diferentes níveis de documentação geradas ao longo do desenvolvimento deste ciclo;
- Questionários aplicados com os diferentes atores envolvidos neste ciclo.

Após o desenvolvimento da estratégia foi criada uma estrutura para dirigir a implantação da Inovação e acompanhar o desdobramento da estratégia nos três objetivos definidos no Seminário de Buenos Aires. A estrutura de gestão foi formada por um Conselho Gestor de Inovação (CGI), formado por sete dirigentes do sistema cooperativo do RS e por três Núcleos Piloto de Inovação (NPI). O pesquisador é um dos sete Conselheiros e recebeu a atribuição de coordenador técnico na implantação do projeto. Durante este segundo ciclo, compreendido entre os meses de dezembro de 2019 e junho de 2020 foram realizadas quatro reuniões do Conselho Gestor de Inovação (CGI). Coube ao CGI as seguintes responsabilidades:

- Criar os três Núcleos Pilotos de Inovação (NPIs):
  - NPI Propriedade Digital: digitalizar a propriedade, seus processos e disponibilizar ao produtor tecnologias da agricultura digital;

- NPI Comercialização: possibilitar que o produtor associado às cooperativas possa comercializar seus produtos, verificar saldos e cotações;
- NPI Central de compras digital: módulo focado para as cooperativas visando obter ganhos relacionais através da compra em conjunto e na redução dos custos de transação;
  - Avaliar o andamento dos NPIs;
  - Elaborar uma proposta financeira de participação das cooperativas;
  - Propor uma estrutura organizacional para o desenvolvimento do projeto;
  - Elaborar um Regimento Interno do Conselho Gestor de Inovação.

Os três NPIs foram formados para atender os três objetivos criados pelos dirigentes durante o Seminário de Inovação, realizado em Buenos Aires. Inicialmente o pesquisador e a equipe da consultoria definiram que cada grupo seria formado por sete membros, sendo que no mínimo um seria oriundo da área da TI das cooperativas. Esta decisão foi tomada em função das características do trabalho desenvolvido que necessitava deste tipo de conhecimento profissional específico. Os técnicos convidados deveriam ser liberados, o tempo considerado necessário, pelas cooperativas para poderem atuar no projeto e deveriam estar entre os melhores de suas áreas de atuação. Inicialmente foi construída uma matriz para cada grupo dos NPIs. Coube ao pesquisador e ao Diretor Executivo da FecoAgro/RS, Sérgio Feltraco, preencher as matrizes com a proposta de nomes. Estes nomes foram apresentados ao CGI na primeira reunião do Conselho, realizada na cooperativa COTRIJAL em 12/12/19. Coube ao pesquisador elaborar a defesa de cada nome sugerido e ao Conselho aprovar ou sugerir novos técnicos, levando em consideração a capacidade técnica de cada um e que não houvesse um número elevado de técnicos concentrados em um número pequeno/concentrado de cooperativas. No final foram aprovados os 21 técnicos, provenientes de 17 cooperativas. Após o CGI aprovar todos os nomes foi a vez do presidente da FecoAgro/RS solicitar formalmente a liberação dos técnicos aos presidentes das cooperativas em cena. De todas as solicitações apenas uma cooperativa declinou do convite, alegando que estava em mudanças organizacionais e não poderia liberar o técnico, o qual foi substituído por outro técnico da mesma área do conhecimento.

Todos os membros do NPI foram treinados e acompanhados pela consultoria e ao longo de seis meses, tendo como foco o desenvolvimento de três projetos de *Minimum Viable Product (MVP)*, cada um atendendo a um objetivo dos três priorizados em Buenos Aires pelos dirigentes. O trabalho de coordenação técnica foi realizado em conjunto pela equipe de consultoria, pelo pesquisador e por mais um coordenador operacional destacado pela FecoAgro/RS, sendo este o seu Diretor Executivo. Em dezembro de 2019, foi realizado um Seminário Inicial de Inovação para os técnicos das cooperativas, conforme pode ser visualizado na Fotografia 4.

Fotografia 3 – Seminário de preparação dos membros do núcleo de inovação



Fonte: Registro do autor.

No Seminário foram apresentados os objetivos estratégicos que deveriam ser desdobrados e desenvolvidos. Ali os técnicos, de acordo com suas especialidades, formaram três equipes, os quais posteriormente se reuniram em Porto Alegre e nas sedes das Cooperativas de Ibirubá e Panambi.

Das sete reuniões programadas, apenas quatro puderam ser feitas de forma presencial, devido à chegada da pandemia de Covid-19. No entanto, através de reuniões virtuais e ferramentas digitais foi possível para a consultoria manter o foco da maioria das necessidades apresentadas pelos participantes no projeto. Dos 21 técnicos convidados, apenas dois não se mantiveram efetivos nos NPIs, tendo um número de faltas superior a 50%. Todos os demais profissionais se mantiveram

presentes em todas as reuniões, salvo quando estiveram em período de férias. Todo processo de construção dos MVPs foi acompanhado pela FecoAgro/RS, pela Consultoria, pelo pesquisador enquanto coordenador do projeto e relatado por este ao CGI. Durante a primeira reunião foi possível analisar o comportamento do grupo, que embora próximo fisicamente, pareciam estar, inicialmente, com dificuldade de trabalhar em conjunto, talvez por nunca terem vivido situação semelhante. No entanto, a partir da clareza dos objetivos traçados e da construção processual da confiança este obstáculo inicial foi superado. Isto apareceu explicitamente no relato feito por Cristino Corazza, assessor técnico da COTRIEL:

“No início parecia um tanto surreal, ou intangível no prazo que foi proposto. Porém a partir da segunda reunião com os grupos, começou a ficar mais evidente o que precisávamos fazer, a necessidade que se tinha e os caminhos que precisávamos recorrer para construção dos projetos. Dessa forma, fizemos vários alinhamentos no grupo e algumas divisões de tarefas, o que nos levou a ganhar tempo e dar agilidade no processo.”  
4CC

Outro técnico que fez referência a este momento foi Diego Boelter, assessor técnico da COTRIPAL, que afirmou:

“A confiança foi determinante para o sucesso da construção. No momento que os técnicos conseguiram mostrar sua ‘bagagem’ de conhecimento criou-se um clima de confiança entre os membros da equipe e o otimismo quanto ao sucesso da plataforma superou o pessimismo com as dificuldades que poderiam ser enfrentadas.” 4 DB

Na mesma direção Lucas Quadro, gerente de TI da CCGL, afirmou que para a geração de confiança dos profissionais que constituem o NPI foi fundamental a confiança nas pessoas que lideraram o projeto como um todo, ou seja, os membros que constituem o Conselho de Inovação, bem como dos técnicos que atuaram no projeto.

“Foi a confiança que possibilitou os profissionais das cooperativas a exporem suas dificuldades para outras cooperativas. A confiança nas pessoas que estavam no Conselho de Inovação e nos técnicos que atuaram.” 4LQ

Ainda em Dezembro de 2019, após a primeira reunião com os técnicos e a consultoria ficou evidente que a inserção das cooperativas poderia ser feita através da criação de um único artefato que integrasse todos os temas priorizados pela

Direção e desdobrado nos 3 NPI's e, assim, fazer com que todos os atores atuem alinhados no contexto do ecossistema proposto. Ou seja, este artefato poderia integrar o trabalho a ser executado nos três NPI's. Por consequência se tornou interessante nomear este Artefato. Desta forma o pesquisador, responsável pela coordenação do projeto, solicitou o registro da marca *Smartcoop* no INPI, como pode ser visto no Apêndice B, em nome da CCGL. O objetivo consistiu em buscar proteger a marca para a sua utilização pelas cooperativas de agronegócios. O nome *Smartcoop*, vem da junção das palavras “*Smart*”, que em inglês significa inteligente e “*coop*” como abreviação de cooperativa. Na união das duas, “*smart*” + “*coop*”, buscou-se propor um nome que expresse o significado do que estava sendo criado pelo projeto, uma cooperativa inteligente. Entendendo que as cooperativas são formadas pela união dos esforços de pessoas na busca de objetivos comuns, pode-se concluir de forma abrangente que a *Smartcoop* é o esforço na formação de uma inteligência coletiva ou mais precisamente uma inteligência cooperativa.

Nas entrevistas realizadas com os técnicos que participaram do ciclo 2, os profissionais consideraram que os principais ganhos obtidos em trabalhar o projeto de criação da plataforma *Smartcoop* em conjunto com técnicos de outras cooperativas foram:

“Sem dúvida o principal ganho foi a troca de experiências e o conhecimento da realidade de cada cooperativa, e a partir delas construir essa bela ferramenta que vai levar ao nosso associado muita informação e aproximar a cooperativa ainda mais do campo... Mais um ponto, acredito que seja a ‘quebra de paradigma’ onde cooperativas sim, podem trabalhar em conjunto para realizar qualquer projeto, unindo forças, ideias, pessoas e otimizando seus recursos.” 4CC

Relevante observar que o entrevistado Cristiano Corazza, assessor técnico da COTRIEL, deixou clara a importância da utilização do princípio da intercooperação, que permite a obtenção de ganhos relacionais derivados do trabalho em conjunto entre as diferentes cooperativas que atuam no agronegócio. Adicionalmente, foi explicitado pelo entrevistado Diego Boleter, técnico da COTRIPAL, a relevância dos debates que permitiram o surgimento de uma diversidade consistente de conhecimento. Em suas palavras:

“Acredito que o principal ganho foi a diversidade de conhecimento e culturas que colaboraram para desenvolver uma plataforma capaz de

atender a grande diversidade de personas que irão utilizá-la. Durante o desenvolvimento da plataforma, muitos pontos de vista e situações explanadas por alguns técnicos eram surpresa para outros.”4.DB

O entrevistado Diego Boelter, da cooperativa COTRIPAL, ainda destacou que o método, bem como as técnicas ágeis de gestão de projetos, propostos pela consultoria tiveram eficácia na medida em que possibilitam a criação de uma forma cooperativa e participativa de trabalho. Neste sentido ele diz que:

“A construção dos MVPs ocorreu de forma colaborativa e participativa. A adoção de ferramentas de colaboração digital, como Trello e Google Drive, possibilitou que o projeto fosse muito bem organizado, distribuindo tarefas e estipulando prazos para seu cumprimento, o que colaborou muito para conseguir organizar as tarefas e entregar em prazo surpreendentemente curto as premissas dos MVPs.” 4DB

A metodologia consistiu em trabalhar os três NPIs em encontros planejados, priorizando atender os objetivos propostos pelos dirigentes durante o ciclo 1. Cabe destacar que em cada etapa os resultados obtidos pelos NPIs eram apresentados para os demais Núcleos, para os consultores e para o pesquisador na condição de coordenador. Desta forma, foi aproveitado o conhecimento de todos os atores envolvidos nas diversas soluções propostas para a constituição do artefato único.

O entrevistado Geomar Corassa, Gerente da CCGL TEC, destacou e afirmou que a metodologia proposta possibilitou a criação de um conceito de plataforma simples, um elemento síntese importante do projeto, e que buscou atender e focar nas necessidades de maior relevância para os produtores. Isto fica evidenciado na seguinte afirmação:

“Basicamente para o NPI Propriedade Digital, a primeira estruturação do MVP se deu por meio de *brainstorming* entre a equipe, a partir do qual as ideias foram coletadas com o intuito de conceber o módulo da plataforma. Neste momento, de posse de uma vasta lista de funcionalidades listadas pela equipe para compor a plataforma – o que resultaria em uma plataforma extremamente complexa, a equipe teve o desafio de ‘desconstruir’ uma série de propostas, simplificar funcionalidades e de elencar funções. A simplificação associada às funções de maior relevância para os produtores seguiram sendo lapidadas ao longo dos encontros até chegar a uma proposta viável.” 4GC

No início do projeto dos MVPs se pensava em utilizar as equipes de TI das cooperativas para executar a construção do artefato. No entanto, esta proposição foi

amplamente debatida pelos diversos atores envolvidos no ciclo de criação da estrutura e se optou por propor a contratação de um *software house*. As razões principais da adoção desta alternativa foram: I) proporcionar maior velocidade ao projeto; II) não permitir que a área de TI de uma determinada cooperativa que recebesse a demanda de construir alguma parte da plataforma, viesse a dar ênfase em alguma funcionalidade baseada em seu interesse e não no interesse do grupo; III) dar mais robustez técnica ao projeto. O consultor Rodrigo Wagner, membro da consultoria que coordenou tecnicamente a condução da elaboração dos MVPs, explicitou este tópico falando que:

“As vantagens de contratar a *Software House*, foram ligadas à velocidade da execução, mas também à facilidade de tratar de forma equilibrada e justa as demandas e particularidades das cooperativas, inclusive de governança de dados, e de poder agregar expertise específica e atualizada neste tipo de artefato e solução, com capacidade técnica disponível, acessível, e mais facilmente escalável” 3RW

No mesmo sentido, o consultor Taylor Guedes expõe que a contratação de uma *software house* teria como vantagem central a celeridade do projeto, bem como a experiência de entrega de sistemas desta natureza.

“Entendo como vantagem a celeridade ao processo, como de fato aconteceu, com uma empresa contratada com capacidade e experiência de entrega de sistema desta natureza.” 3TG

Adicionalmente, porém partindo de outra linha de argumentação, o profissional Diego Boelter explicita que seria difícil dar atenção a um projeto de alta complexidade, na medida em que as equipes simultaneamente precisam atender as demandas de suas respectivas cooperativas. Ele esclarece o seu ponto de vista dizendo que:

“A decisão de contratar uma *Software House* se deu, principalmente, devido ao fato de que as cooperativas que possuem departamentos de TI já se encontravam em dificuldade para conseguir atender as demandas internas, o que impossibilitaria incluir um projeto de alta complexidade em suas demandas.” 4DB

A afirmação de Diego Boelter, indica claramente que as áreas de TI das cooperativas, muito provavelmente, teriam dificuldade de assumir a missão de construção dos MVPs, pois estariam constantemente tendo de priorizar a demanda

interna frente às demandas dos MVPs. Por consequência seria muito difícil de manter o foco exigido pelo projeto de construção da plataforma e a sincronia entre as diversas áreas de TI das cooperativas aderentes ao projeto.

No entanto, a principal dificuldade de ser equacionada no âmbito do andamento do projeto, partindo da decisão pela contratação de uma *software house*, era a necessidade de captar recursos junto às cooperativas para a contratação do projeto. Para tanto tornou-se, nesta etapa, necessário mostrar o valor do projeto que estava em construção pelos diversos atores envolvidos. Desta forma, os líderes dos NPIs e o pesquisador/coordenador do projeto estruturaram as apresentações que seriam feitas para todas as cooperativas. Neste contexto, foi realizada uma última reunião com a consultoria em Porto Alegre com o objetivo de realizar os últimos ajustes antes de apresentar o projeto desenvolvido ao longo de seis meses ao conjunto das Cooperativas.

No dia 10/06/2020, no Auditório da CCGL, em Cruz Alta, os dirigentes das cooperativas da FecoAgro/RS se reuniram de forma híbrida (algumas pessoas participaram de forma presencial e outras virtual), para debater o que havia sido apresentado e decidir sobre os rumos do projeto, como é ilustrado na Fotografia 5.

Fotografia 4 – Reunião de aprovação da formação da estrutura e da plataforma



Fonte: Registro do autor.

Neste dia foram apresentados pelo presidente da FecoAgro/RS, pelo pesquisador/coordenador do projeto e pelos gerentes dos NPIs os seguintes pontos gerais:

- Apresentação dos trabalhos finais desenvolvidos nos Núcleos de Inovação – 3 MVPs;
- Proposta de construção de uma plataforma que integre o trabalho dos três NPIs;
- Valor total do investimento e cronograma de construção da plataforma em uma *Software House*;
- Proposta de contratação da *Software House* Meta para construir a plataforma;
- Forma de rateio do investimento entre as cooperativas;
- Criação de Regimento Interno para condução do projeto (APÊNDICE C);
- Criação de um Termo de Adesão das cooperativas ao projeto (APÊNDICE D);
- Criação de uma filial na CCGL para hospedar a plataforma, denominada filial *Smartcoop* (APÊNDICE E).

Importante relatar que para cada ponto apresentado na reunião do dia 10/06/2020, houve muito trabalho coletivo de construção e negociação das soluções propostas. Para que os resultados fossem alcançados todos os atores relataram que a construção processual da confiança foi essencial. A título de exemplo pode ser citada a proposta do sistema de rateio que possibilitou a busca dos recursos necessários para efetivar o investimento na construção da plataforma. Durante a 4ª Reunião do Conselho de Inovação foram sugeridas duas propostas distintas. A primeira proposta consistia em dividir o valor do investimento com a construção da plataforma pelo número de cooperativas que fossem futuramente aderir formalmente ao projeto. Por sua vez a segunda proposta, apresentada pelo conselheiro Caio Vianna, presidente da CCGL, era distinta e se caracterizava por permitir a participação de todas as cooperativas e, simultaneamente, adotando um critério mais justo e com visão colaborativa. Nesta segunda proposta o valor do investimento seria dividido pelas cooperativas aderentes ao projeto de acordo com a

faixa de faturamento de cada cooperativa, permitido que as de menor faturamento participassem com 1% do investimento e as com faturamento mais elevado com 10%. As duas propostas foram levadas para reunião de fechamento do ciclo 2 onde participaram todas as cooperativas tendo sido aprovada por unanimidade a proposta do conselheiro Caio Vianna. Esta solução passou a fazer parte do Regimento Interno da *Smartcoop*.

Durante a apresentação do MVP da propriedade digital houve divergência de alguns dirigentes, dentre eles Nei Mânica, presidente da COTRIJAL, com relação a quem deveria incluir os dados na plataforma, se apenas os produtores ou os produtores e seus assessores técnicos. Os técnicos que haviam trabalhado no NPI da propriedade digital acreditavam que a plataforma deveria ser usada apenas pelos produtores. Ao longo do projeto a sugestão do presidente da COTRIJAL, depois também seguida pela Equipe de gestores da COTRISAL, veio a ser adotada plenamente.

Outro ponto relevante que trouxe um amplo debate foi a necessidade do estabelecimento de uma personalidade jurídica, segura e robusta ao projeto, para que este pudesse receber recursos, gerenciar o desenvolvimento dos MVPs, fazer a guarda dos dados, contratar funcionários e empresas. As possibilidades em jogo eram: I) criação de uma nova cooperativa central; II) constituir uma empresa tendo as cooperativas como sócias; III) desenvolver o projeto dentro da FecoAgro/RS em Porto Alegre; ou IV) criar uma filial da CCGL para atender exclusivamente o projeto de inovação. O CGI levou a questão para a reunião do dia 10 de Junho de 2020, onde a decisão tomada foi a de criar uma filial na CCGL que estaria subordinada ao Regimento Interno da agora denominada *Smartcoop*. Assim a CCGL passava daquele momento em diante a ter uma filial que obedeceria ao Regimento Interno do Projeto *Smartcoop* e não ao seu Conselho de Administração. A CCGL também passaria a ser um acelerador do projeto da plataforma disponibilizando área física, setor financeiro, contabilidade, setor de recursos humanos, marketing e jurídico. Darci Hartmann, vice-presidente da CCGL e da FecoAgro/RS, ao ser questionado em março de 2022 pelo pesquisador, sobre esta decisão, diz que esta solução foi muito bem trabalhada, pois atendeu as expectativas das cooperativas e produtores, sendo uma solução inteligente. Destacou que a solução proposta praticamente não agregou custos, tendo sido constituída uma estrutura leve. Ele afirmou que acredita que este foi um dos motivos relevantes do sucesso da plataforma.

No final do evento 10/06/2020 o Presidente da FecoAgro/RS disse:

“Queremos mais uma vez agradecer a todos dirigentes que de forma presencial ou por vídeo, participaram de nossa reunião hoje à tarde na CCGL. Todas as proposições foram debatidas e aprovadas por unanimidade. Tenho certeza de que as cooperativas agropecuárias do RS, tomaram uma decisão que as credencia, de forma sistêmica, para um novo tempo, onde as decisões estratégicas de escala e tecnologia definirão o nosso sucesso. Também quero fazer um agradecimento especial para os profissionais das cooperativas, que formaram os três núcleos e desenvolveram de forma voluntária e cooperativa esse belo trabalho. “1PP

#### 4.3.1 Análise crítica do Ciclo de criação da estrutura e dos MVPs

Foi neste ciclo, que teve sua finalização durante a reunião de todas as cooperativas no dia 10/06/2020, que a estratégia desenvolvida no ciclo anterior começa a se transformar em uma estrutura de governança, constituída por um Conselho de Gestão apoiado em um Regimento Interno, ao qual cada cooperativa assinou seu termo de adesão. Foi neste momento que as cooperativas conheceram o produto desenvolvido pelos NPIs, que haviam sido organizados ainda em dezembro de 2019. Também, foi o momento que as cooperativas aprovaram o investimento e o rateio a ser realizado para que todas pudessem fazer parte do projeto que levaria o nome de *Smartcoop*.

Para que o trabalho pudesse ter sido desenvolvido foi necessário muito debate entre os atores, a partir de suas realidades práticas e empíricas, tendo como pano-de-fundo fortes argumentações teóricas. A construção da concepção da plataforma foi feita por 3 NPIs, com três grupos distintos, constituindo 21 profissionais especialistas vindos de 17 cooperativas diferentes. As decisões foram aprovadas pelo CGI e por todas as cooperativas. É importante destacar que os técnicos/profissionais envolvidos no projeto nunca haviam trabalhado juntos, tendo sido rapidamente capacitados pela consultoria para a execução do trabalho. Os depoimentos dos técnicos sugerem que a construção da confiança nas equipes de trabalho foi muito facilitada pela confiança que todos os profissionais envolvidos depositavam na liderança do projeto. A consultoria, por sua vez, conseguiu contribuir no sentido de manter de forma focada a participação dos técnicos, mesmo frente ao surgimento da pandemia de Covid-19, associando a adoção de ferramentas digitais baseada em métodos ágeis de projeto (exemplo: Trello), eventos presenciais nos

primeiros meses de projeto e, depois, reuniões remotas. Sendo assim, uma análise crítica do processo de elaboração e execução desta etapa parece indicar que a eficácia do mesmo passou pela necessidade de, concomitantemente, avançar nos aspectos técnicos do projeto (a concepção da plataforma e suas diferentes nuances) e manter uma sincronia com as questões políticas e estratégicas inerentes ao controle geral do projeto feito no âmbito do CGI. Este alinhamento foi essencial para gerar confiança entre todos os atores e profissionais envolvidos e uma preocupação central do coordenador do projeto.

Adicionalmente, três pontos cruciais merecem a máxima atenção pois foram introduzidos no âmbito do projeto durante este ciclo. Primeiro a decisão de contratar uma *software house* frente à possibilidade de construir os MVPs utilizando as estruturas de TI das cooperativas. A proposta consensada e vencedora de utilizar uma *software house* teve como principais argumentos dar maior velocidade, robustez, manter o foco e melhorar a entrega final com base na experiência da empresa que seria contratada. O segundo ponto foi a forma de rateio utilizada para realizar os futuros investimentos necessários. Duas propostas foram discutidas no CGI e foram levadas para a reunião de fechamento do Ciclo 2, sendo a de rateio proporcional ao faturamento da cooperativa a vencedora. Isto, muito provavelmente, contribuiu para aumentar o número de cooperativas que aderiram ao projeto. Em terceiro lugar foi a decisão de criar uma filial da CCGL para dar personalidade jurídica ao projeto, tendo sido criada a Filial da CCGL intitulada de *Smartcoop*. Importante destacar que deste momento em diante a CCGL passou a receber os recursos oriundos das contribuições das cooperativas para os investimentos e demais custos associados com o projeto, fazer a contratação de funcionários, de empresas para a realização de trabalhos e servir como um acelerador do projeto de inovação que inicialmente era liderado apenas pela FecoAgro/RS.

Ao final do ciclo de criação da estrutura e dos MVPs tornou-se cada vez mais claro que a estrutura de um Sistema de Inovação, como explicitado no início do primeiro ciclo, deu lugar à criação de uma plataforma digital que, não só tem como intuito reunir e integrar os objetivos estratégicos propostos no primeiro ciclo, como estará aberta para novos objetivos que eventualmente possam ser concebidos no futuro. A plataforma que foi construída no ciclo 3 foi concebida para juntar, bem como alinhar os potenciais interesses de diferentes atores, a saber: I) cooperativas; II) associados; III) fornecedores; IV) empresas de tecnologia; V) entidades

governamentais; VI) entidades financeiras; VII) universidades; VIII) entidades de fomento; e IX) consultorias.

#### 4.4 Ciclo de construção do artefato

O foco deste ciclo foi tornar concreto o que havia sido planejado estrategicamente no primeiro ciclo e concebido no segundo ciclo, através de uma estrutura criada para alcançar os objetivos deste projeto. Nesta etapa os atores envolvidos foram: I) Os Dirigentes das cooperativas; II) FecoAgro/RS; III) Técnicos, IV) *Software House*. Para a descrição e análise crítica deste ciclo do método foram utilizados:

- Dados provenientes de reuniões presenciais ocorridas entre os técnicos, profissionais da equipe da *software house* e o pesquisador;
- Diferentes níveis de documentação gerada ao longo do desenvolvimento deste ciclo;
- Questionários aplicados com os diferentes atores envolvidos no ciclo.

Tornar os três MVPs um único artefato, eficiente e robusto, foi um desafio complexo passado para *software house*, escolhida e aprovada pelo conjunto de cooperativas, na reunião do dia 10 de Junho de 2020. Desta forma, antes de fechar o contrato, o pesquisador, na condição de coordenador do projeto, propôs uma reunião institucional entre o presidente da FecoAgro/RS e Claudio Carrara, vice-presidente da *Software House* META. O objetivo da reunião, que ocorreu no dia 25 de junho de 2020, por meio virtual, foi de transmitir formalmente ao dirigente da META a importância do projeto que estava sendo contratado e quais eram as expectativas por parte das cooperativas.

Para o ciclo de construção do artefato, foi formada uma nova equipe de trabalho. A equipe contou com duas pessoas representando cada NPI, sendo um da área específica do MVP e um da área de TI. Além dos seis profissionais escolhidos, dois por NPI, também foi escolhido um sétimo profissional, Diego Boelter, técnico da COTRIPAL, que havia trabalhado no NPI da propriedade digital e que tinha experiência comprovada no desenvolvimento de trabalho junto a empresas de desenvolvimento de *softwares*. A nova equipe ficou completa com a chegada de um oitavo membro, Rai Schwalbert, sendo este o primeiro profissional contratado pela

filial *Smartcoop*, que viria a ocupar a função de gerente da filial *Smartcoop*. Embora o pesquisador tenha permanecido como coordenador do projeto, coube aos técnicos Rai e Diego fazerem o acompanhamento da evolução da construção da plataforma junto à *software house*, especialmente no que tange aos aspectos técnicos envolvidos.

A primeira missão da equipe formada pelos técnicos das cooperativas foi passar para os técnicos da *software house* todas as funcionalidades dos MVPs, as regras de negócio e as personas envolvidas. O trabalho desenvolvido utilizou a metodologia *Lean Inception*, onde durante uma semana os oito integrantes da Equipe de Técnicos das cooperativas e o pesquisador estiveram trabalhando com a equipe da *Software House*, conforme ilustra a Fotografia 6.

Fotografia 5 – Equipe de construção participando do *Lean Inception* na sede da Meta



Fonte: Registro do autor.

Além da equipe de analistas e desenvolvedores da META, também participaram desta semana de trabalho o seu vice-presidente e a gerente comercial. Ao término da *Lean Inception* foram definidas 12 etapas, de duas semanas cada, denominadas de *sprints*, sendo que a cada quatro *sprints* haveria uma entrega por parte da empresa responsável pela construção do artefato. Ficaram definidas as

entregas para 26/10/20, 28/12/20 e 26/02/21, conforme pode ser observado no Quadro 10.

Quadro10 – Cronograma de entregas programado com a *Software House*

PRODUTO:	Release 1	Release 2
 <b>Data</b> A data do release ou período de tempo	26/10/20	28/12/20
 <b>Nome</b> O nome do novo release		
 <b>Objetivo</b> A razão para criar a nova release	Conseguir cadastrar uma propriedade, seus manejos e exibir principais cotações.	Integrar funcionalidades de comercialização, alertas de clima e manejos e uber de máquinas.
 <b>Features</b> As features necessárias para atingir o objetivo	Principais: Cadastros propriedade, manejos, exibir imagens (satélite), CRM, informação de clima.	Principais: Saldos e títulos, funções de comercialização, alertas, uber de máquinas, notícias, dados solo e colheita.

Fonte: Relatório final do processo de *Lean Inception*

Ao início de cada *sprint* era realizada uma reunião entre a coordenação da *software house* e da equipe de técnicos das cooperativas para estabelecer as funcionalidades que seriam trabalhadas pela célula de produção da *Software House* nas próximas duas semanas. Ao término de cada *sprint* era apresentado o resultado do trabalho, as dificuldades e se algo deixou de ser realizado. Durante a execução das *sprints* são realizadas reuniões diárias, onde os desenvolvedores pontuam o que fizeram no dia anterior, o que irão fazer no dia e se existe algum impedimento para execução de alguma tarefa. Assim o processo foi realizado até o fim de cada *sprint*, momento quando são testadas todas as funcionalidades implementadas, no intuito da validação processual do produto. Além das reuniões operacionais foi mantido por sugestão da *Software House*, um comitê executivo com reuniões mensais.

Claudio Carrara, vice-presidente da *Software House*, quando questionado sobre a construção da plataforma, diz que devido à magnitude e complexidade do projeto foi muito importante manter um comitê executivo, com reuniões periódicas, formado pelos executivos da *software house*, pela direção da FecoAgro/RS e pelos coordenadores do projeto. No Comitê foi possível deliberar sobre a adição de funcionalidades, a priorização das tarefas frente aos prazos, o acompanhamento do cronograma, a avaliação da produtividade dos times e a complexidade das diversas

funcionalidades. Claudio Carrara também argumentou que foram duas as principais premissas para construção da plataforma:

- 1) A adoção da metodologia ágil, onde fundamentalmente o foco é encontrar o MVP, de forma a entregar rapidamente um produto funcionando, para que o usuário através da interação encontre o valor da plataforma;
- 2) a escalabilidade, permitindo trabalhar micro serviços com milhares de usuários.

Para Tiziane Back, Gerente comercial da *Software House*, o trabalho foi desafiador, mas foi construída confiança entre as partes envolvidas. Durante esta fase, a pedido do Conselho de Inovação, foi criado um grupo de trabalho, formado por uma pessoa de cada cooperativa, para ser o elo de ligação entre a equipe de técnicos que estava trabalhando com o *software house* e as 30 cooperativas que fazem parte do projeto. Mensalmente foi feita uma reunião virtual com a equipe de representantes para apresentar as evoluções da plataforma.

Conforme a plataforma foi evoluindo na sua construção, a filial *Smartcoop* também teve que concretizar importantes parcerias para o desenvolvimento do projeto, entre as quais incluem-se: I) com a IBM, através de sua unidade denominada *The Weather Company* para disponibilizar aos produtores a previsão climática a nível de talhão; II) com a AWS para armazenar os dados gerados na plataforma; III) com a *Sentinel Hub* para disponibilizar as imagens de satélite. Outra atividade necessária foi a contratação de um escritório especializado no tema da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), para preparar todo arcabouço jurídico que seria utilizado por produtores, parceiros e cooperativas no uso seguro da plataforma. Adicionalmente, nesta etapa foi construída processualmente uma maior integração entre a Rede Técnica Cooperativa (RTC), que desenvolve pesquisa e faz a difusão nas cooperativas associadas à CCGL e o projeto *Smartcoop*. Isto fica claro com a afirmação de Geomar Corassa, Gerente da CCGL TEC e coordenador da RTC, quando ele afirmou ao ser entrevistado que projetos digitais de difusão de conhecimento oriundos da pesquisa se tornaram possíveis com a *Smartcoop* e hoje não são mais vistos como distantes/utópicos e sim, viáveis e possíveis de serem operacionalizados. Geomar Corassa ainda cita a inserção na plataforma dos

modelos de acompanhamento de pragas, modelos de predição de ferrugem e as estações meteorológicas que passaram a compor a plataforma.

O desenvolvedor Tiago Mohnschmidt da *software house*, afirmou ao ser questionado sobre o desenvolvimento da plataforma, que o sucesso da *Smartcoop* vem justamente da cooperação entre cooperativas (princípio da intercooperação), visando integrar tantas funcionalidades e os cooperados, dentro de uma mesma plataforma, talvez tenha sido o maior desafio da plataforma.

Em outra frente de trabalho, com o objetivo de fortalecer a capacitação dos profissionais das cooperativas na área de Inovação Digital e prepará-las para receber a plataforma digital, foi contratado, com o apoio do Sescop/RS, um curso preparatório de inovação para, no mínimo, quatro colaboradores por cooperativa. A entidade contratada foi o Instituto Superior de Administração do Mercosul (ISAE) para ministrar o curso de Agente de Inovação – *Smartcoop*. O curso contou com 140 alunos inscritos, pertencentes às 30 cooperativas e a FecoAgro/RS. O curso teve duração de seis meses e foi desenvolvido em três trilhas: liderança para inovação, transformação e aplicação da plataforma *Smartcoop* na cooperativa. Os dois primeiros módulos tiveram quatro disciplinas cada. No último módulo a plataforma já estava nas mãos dos cooperados e os alunos fizeram um trabalho de aplicação da plataforma nas suas cooperativas.

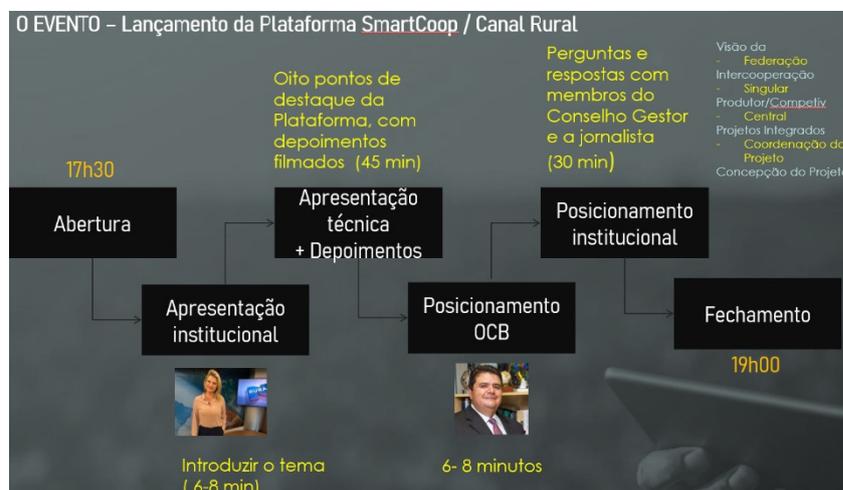
Para Rai Schwalberte, gerente da plataforma *Smartcoop*, a maior dificuldade encontrada na construção foi integrar a plataforma com 16 diferentes *Enterprise Resource Planning* (ERP) existentes nas 30 cooperativas que aderiram ao projeto. Este desafio foi equacionado através da criação de uma estrutura de *Application Programming Interface* (API) muito dinâmica, oferecendo para as cooperativas, independente do ERP utilizado, uma comunicação com a *Smartcoop*.

Quando se obteve a primeira versão da plataforma, foi solicitado para cada cooperativa indicar três associados, para serem treinados para usar a plataforma, junto com seus assessores técnicos. Nem todas as cooperativas indicaram todos os associados ou ainda não haviam integrado a plataforma aos seus sistemas de gestão. Ao todo foram treinados 32 associados que ajudaram a testar a plataforma.

Depois de muito planejamento sobre como seria feita a apresentação da plataforma e seu lançamento, em período de pandemia, os dirigentes optaram em fazer por um meio de comunicação que pudesse alcançar ao mesmo tempo associados, técnicos, fornecedores e toda comunidade do agronegócio brasileiro. A

decisão final foi tomada durante a 9ª Reunião do Conselho Gestor de Inovação no dia 19 de março de 21 e seguiria o fluxo apresentado na figura 08.

Figura 8 – Planejamento do evento de lançamento



Fonte: 9ª Reunião do Conselho Gestor de Inovação

Desta forma, e de acordo com o planejado, no dia 20 de abril de 2021 a Plataforma *Smartcoop* foi lançada em evento que contou com a participação de todos os atores do projeto e foi veiculado pelo Canal Rural para todo Brasil, conforme é ilustrado na Fotografia 7.

Fotografia 6 – Lançamento da plataforma *Smartcoop* no Canal Rural



Fonte: SMARTCOOP (2021).

A pedido do pesquisador, na abertura do evento a jornalista faz a leitura de parte da introdução deste trabalho. No transcorrer do evento, cada ator apresentou

seu papel na construção da plataforma. Também participou do lançamento o Sr. Márcio Freitas, Presidente da OCB, o qual deu o seguinte depoimento:

“Me sinto orgulhoso de ver esse processo de inovação. É uma revolução. E isso vem ao encontro das necessidades do nosso produtor rural. Aliás, o Brasil tem o agricultor mais jovem do planeta, com idade média abaixo dos 50 anos. E como tal, ele quer e precisa de ferramentas de nova geração. Vocês estão gerando valor ao cooperado e mostrando o poder da intercooperação” OCB (2021)

Cabe destacar que o tema acabou sendo comunicado em termos de matérias em vários veículos de comunicação como, por exemplo, Valor Econômico, Zero Hora, Correio do Povo, Jornal do Comercio, Globo Rural, Jornal da Band e RBSTV, além de dezenas de sites ligados ao agronegócio.

Neste ciclo torna-se perceptível que as cooperativas passariam a se inserir no ecossistema de inovação digital através da plataforma criada. A plataforma não seria um elemento externo à cooperativa, mas sim parte de cada cooperativa, recebendo a identidade da cooperativa.

#### **4.4.1 Análise crítica do Ciclo de construção do artefato**

Foi neste ciclo que os objetivos estratégicos priorizados no ciclo 1, foram desdobrados em MVPs no ciclo 2 e se tornaram uma plataforma digital. Foram seis meses de trabalho onde as equipes de técnicos das cooperativas e da *software house* trabalharam para integrar funcionalidades concebidas nos NPIs com satélites, plataformas de clima, estações meteorológicas e armazenamento na nuvem. O cronograma construído durante a *lean inception* foi norteador de cada etapa e exigiu acompanhamento constante dos executivos da FecoAgro/RS e da *software house*. A proposta de trabalhar com a metodologia de célula ágil permitiu o acompanhamento diário e os ajustes necessários durante todo processo, extrapolando em muito a simples visão de criar um MVP. Todos os profissionais envolvidos sabiam, desde o início, que seria necessário criar um produto robusto, a visão inicial de criar apenas um MVP foi dando lugar para o esforço de desenvolver um produto de elevado valor desde seu lançamento. A confiança entre todos os atores foi fundamental para o êxito do projeto, pois as visões foram sempre compartilhadas em reuniões operacionais ou executivas. Aqui é relevante constatar que, diferentemente da etapa 2 onde a confiança foi construída internamente aos profissionais que atuaram nos

NPIs, aqui trata-se de construção de uma relação de confiança interorganizacional (*Smartcoop* e a *software house*). Para isto foram realizadas inicialmente ações de integração na alta gestão das duas organizações. Posteriormente, uma vez concertada a relação no âmbito da alta direção, foram desenvolvidas ações entre os profissionais das duas Organizações para a realização do trabalho técnico de construção do artefato em si. Sem dúvida, os métodos ágeis utilizados, bem como o método de gestão global de gestão proposto pela *software house*, e aprimorado de forma co-criativa pelos dirigentes da *Smartcoop* contribuíram significativamente para a eficácia da operação global e o atendimento do escopo e dos prazos previamente consensados.

Outro aspecto a destacar está associado com os aspectos de envolvimento dos colaboradores das cooperativas no processo, uma vez que aspectos de mudança cultural estavam em 'jogo'. Neste sentido, e em paralelo com a construção do artefato, foi fundamental a consecução de uma capacitação, com foco na inovação, envolvendo 140 colaboradores das 30 cooperativas em inovação. A ideia aqui esteve associada diretamente para a preparação de um ambiente adequado para que a plataforma pudesse ser introduzida de forma rápida e precisa no âmbito do máximo de cooperativas possíveis.

É importante frisar que uma das barreiras de maior dificuldade a ser vencida durante este ciclo foi a integração da plataforma com os 16 diferentes ERPs presentes nas cooperativas, embora a equipe da *Smartcoop* tenha disponibilizado uma API para integração coube a cada cooperativa fazer a integração e isto dependia da capacitação e da prioridade de cada equipe de TI.

A opção de fazer o lançamento da plataforma *Smartcoop*, dando por finalizado o terceiro ciclo do projeto, através de um programa de 90 minutos, transmitido pelo Canal Rural, para todo Brasil, contando com a participação de todos os atores que haviam trabalhado no projeto desde a sua concepção até o momento do lançamento foi partir de uma perspectiva o mais ampla possível em termos do potencial público a ser engajado no projeto. Ainda, parece possível afirmar que a participação do Presidente da OCB, simbolicamente, visou articular esta busca do cooperativismo gaúcho associado ao agronegócio de um novo protagonismo no cenário nacional de inovação.

No próximo ciclo será trabalhado o uso e a difusão da plataforma, etapa mais desafiadora do projeto.

#### 4.5 Ciclo de difusão e uso do produto:

Uma vez desenvolvidos os ciclos de estratégia, criação da estrutura e construção do artefato (ciclos 1, 2 e 3), tem-se o ciclo final de difusão e uso do artefato. O ciclo de uso e difusão tem o objetivo de apresentar o artefato construído, agora denominado de plataforma digital *Smartcoop* para seus usuários, sejam eles os associados, técnicos ou dirigentes das cooperativas. Nesta etapa os atores envolvidos foram: I) Os Dirigentes das cooperativas; II) FecoAgro/RS; III) Técnicos, IV) Equipe *Smartcoop*.

Para a descrição e análise crítica deste ciclo do método foram utilizados:

- Dados provenientes de reuniões presenciais ocorridas entre os técnicos, equipe *Smartcoop* e o pesquisador;
- Diferentes níveis de documentação gerada ao longo do desenvolvimento deste ciclo;
- Questionários aplicados junto aos diferentes atores envolvidos neste ciclo.

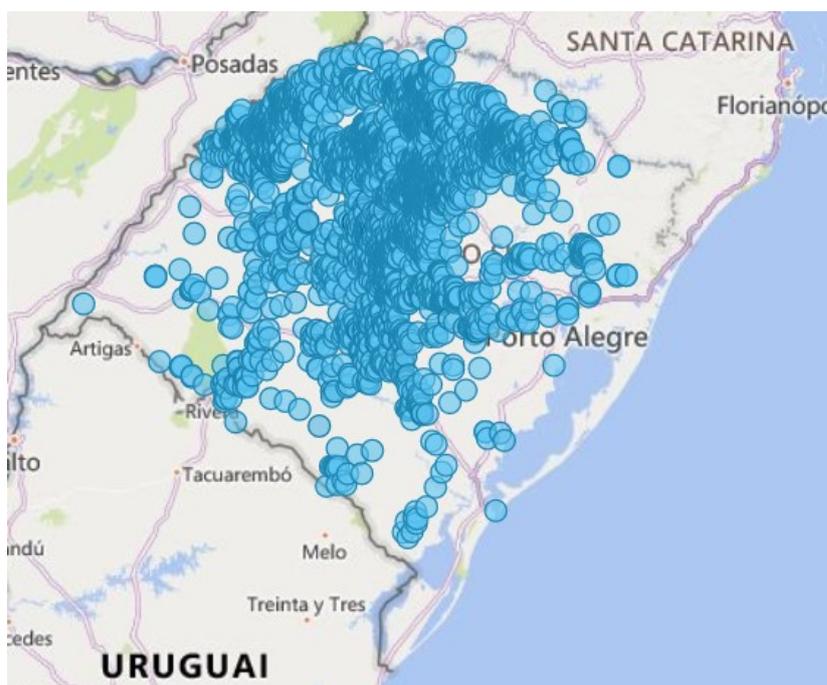
Apesar da forte divulgação realizada pelo evento do Canal Rural, por reforços nas mídias sociais e veículos de comunicação de massa, foi necessário para o avanço do projeto a realização de ações individualizadas em cada cooperativa, principalmente treinamentos. Nesta linha o técnico Rai Schwalbert, Gerente da Plataforma *Smartcoop*, ao ser questionado sobre as maiores dificuldades para o uso da plataforma afirma que, apesar da plataforma ter sido desenvolvida com foco na simplicidade de utilização, treinamentos se faziam necessários como estratégia de difusão. No entanto, as restrições impostas pela pandemia faziam com que apenas fosse possível a realização de treinamentos virtuais. Com a flexibilização dos protocolos sanitários pelas autoridades, foi possível começar os treinamentos presenciais. Ao todo foram treinados mais de 1.200 técnicos e colaboradores de cooperativas. A equipe da *Smartcoop* também participou de feiras agropecuárias, como por exemplo a Expodireto e a Fenasoja, apresentando a plataforma aos produtores associados as cooperativas. O técnico Darlan Schwalde, coordenador de desenvolvimento da Plataforma *Smartcoop*, argumentou que outro fator que limitou o número de usuários na fase inicial da difusão foi a necessidade, em virtude da LGPD, de obter um termo de consentimento físico para cada produtor realizar o

cadastro na plataforma. O processo só ganhou velocidade quando algumas cooperativas começaram a fazer este termo de consentimento de forma virtual. Algumas cooperativas para facilitar o ingresso dos produtores na plataforma buscaram oferecer auxílio aos seus associados, como fica evidente no comunicado publicado no site da COOPEROQUE sete dias após o lançamento da plataforma:

“A partir desta terça-feira, dia 27 de abril, entre em contato com o Departamento Técnico (Emerson) pelo fone/*whatsapp* (55) 99724-0015 para agendar o seu primeiro acesso. O associado deve comparecer a Cooperoque para preencher o Termo de Consentimento do Aplicativo, fazer a inscrição no programa e obter auxílio no cadastro de suas áreas.”  
COOPEROQUE (2021)

Em Maio de 2022 a Plataforma *Smartcoop* contava com 5.274 usuários ativos, sendo que destes 3.480 eram produtores associados. Na figura 9 é apresentada a distribuição espacial das propriedades no RS.

Figura 9 – Distribuição espacial das propriedades - Smartcoop



Fonte: Registro do autor.

O somatório das áreas das propriedades correspondia neste período a 561.130 ha, o que representa 16 % da área das cooperativas associadas à FecoAgro/RS. Na Tabela 3 pode ser visualizado o extrato fundiário dos produtores usuários ativos da plataforma.

Tabela 3 – Extrato fundiário dos produtores usuários da *Smartcoop*

<b>Classificação das propriedades</b>	
<b>Classificação</b>	<b>Produtores</b>
De 0 a menos de 10 ha	441
De 10 a menos de 50 há	489
De 20 a menos de 50 há	858
De 50 a menos de 100 há	619
De 100 a menos de 200 há	396
De 200 a menos de 500 há	404
De 500 a menos de 1.000 há	177
De 1.000 a menos de 2.500 ha	86
De 2.500 a menos de 10.000 ha	9
De 10.000 ha e mais	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Importante destacar que 69 % dos usuários da plataforma tinham, à época, menos de 100 ha, portanto pequenos agricultores. Este fato ressalta a condição da democratização da agricultura digital criada com a plataforma *Smartcoop*.

Como forma de reconhecer publicamente as cooperativas que estão levando a *Smartcoop* para um maior número de produtores e estimular todas as cooperativas na jornada de inovação digital, foi criado pela FecoAgro/RS um selo de destaque para as cooperativas que alcançam um determinado número de usuários ativos. É dado o Selo Bronze de Inovação para as cooperativas que alcançam 250 usuários ativos na plataforma, o Selo Prata para as que alcançam 500 usuários ativos, o Selo Ouro para as cooperativas que tem mais de 750 usuários ativos e o selo Diamante para cooperativa que conseguir 70 % do quadro social como usuário da plataforma *Smartcoop*. A título de ilustração os selos podem ser vistos na Figura 10.

Figura 10 – Selos de inovação *Smartcoop*

Fonte: Apresentação FecoAgro/RS.

Até o mês de Maio de 2022 foram emitidos pela FECOAGRO 11 selos Bronze e três Selos Prata. O engenheiro agrônomo Vagner Ramalho Júnior, coordenador do departamento de agricultura inteligente da Cooperativa COTRIBÁ, que recebeu o selo bronze, afirmou:

“Estamos incentivando nossos associados a conhecerem e utilizar esta ferramenta que está revolucionando o sistema de gestão agrícola e pecuária nas propriedades. Portanto, é uma ótima notícia receber o reconhecimento pelo trabalho em equipe que está levando a tecnologia a cada vez mais associados.” Cotribá (2021).

O Presidente da COTRIEL, Leocezar Nicolini, também se manifestou aos meios de comunicação quando a cooperativa recebeu o selo bronze. Ele agradeceu a menção e disse que o trabalho da área técnica tem sido incessante, na divulgação dos benefícios da *SmartCoop* para o associado da Cooperativa: Em suas palavras:

“O nosso associado pode confiar que terá uma plataforma ágil e segura da qual ele poderá dispor de vários serviços. Nossos técnicos têm conseguido a adesão maciça do sócio e esperamos que ele continue se utilizando desta ferramenta, que é sua”. COTRIEL (2021)

Adicionalmente é relevante destacar que a *Smartcoop* foi levada aos associados via os canais específicos de comunicação das cooperativas, através de revistas – ver Figura 11 ou programas de rádio – ver Figura 12.

Figura 11 – Divulgação da *Smartcoop* em revista



Fonte: Revista Atualidades Cotripal (2021)

Figura 12 – Divulgação do primeiro selo em entrevista no rádio



Fonte: Rádio Planaria FM 91.5 – Cotriel primeiro selo

Além das mídias tradicionais (revistas e rádio), são utilizadas as mídias sociais em especial o *Facebook* e o *Instagram*.

Outro ponto relevante a considerar é que a Cooperativa COOPERMIL criou uma importante iniciativa em parceria com a Cooperconcordia, FecoAgro/RS e Ocergs-Sescoop, que foi o Projeto Piloto de implantação de disciplina específica sobre a plataforma digital *Smartcoop* no Programa Aprendiz Cooperativo do Campo. O objetivo deste projeto piloto foi, de forma pioneira, possibilitar aos filhos de associados da COOPERMIL, que participam desta turma do jovem aprendiz cooperativo do campo, fossem qualificados para auxiliarem seus pais na utilização da ferramenta, servindo como um modelo relevante na busca da ampliação do trabalho junto ao quadro social da Cooperativa. Para a família Weiss que participou do projeto:

“O *Smartcoop* era o que estava faltando no dia a dia do produtor rural. O aplicativo vem sendo uma ferramenta bastante útil e importante, com ele podemos registrar grande parte das informações da propriedade de uma forma mais rápida e prática, esperamos que continue fazendo parte do nosso trabalho”. MUNDO COOP (2022)

Outro ponto a considerar é a expansão do conceito do *Smartcoop*, que originalmente teria três módulos, mas que em sua versão 36 já conta com cinco módulos: propriedade digital, comercialização, central de compras digital, área do técnico e o módulo dos dirigentes. O módulo do técnico foi criado para aproximar os técnicos de uma futura assistência técnica digital. De outra parte, o módulo dos dirigentes foi desenvolvido para reunir todos os dados vindos das diversas propriedades digitais da cooperativa em um único painel de controle. Estas ações de expansão foram consideradas relevantes para uma maior utilização/uso do *Smartcoop* na medida em que, tanto os técnicos como os dirigentes, são atores muito importantes para ampliar a busca da difusão da plataforma em todas as cooperativas.

O uso pleno da plataforma dependerá fortemente do esforço que as cooperativas coloquem na direção da utilização por parte dos técnicos e dos usuários. Todos os módulos mostraram sua potencialidade na obtenção dos resultados seja dentro da propriedade, na cooperativa ou através da compra em conjunto.

Como um ponto a considerar neste ciclo é a decisão de uma cooperativa que pediu para deixar o projeto *Smartcoop*, explicando que não conseguiu dar foco na difusão e que não conseguiria fazer num futuro próximo. A cooperativa considerou

importante participar do trabalho, mas não poderia se comprometer com as próximas etapas nem com os novos investimentos.

#### 4.5.1 Análise crítica do Ciclo de difusão e uso

Este ciclo que poderia ser chamado de último, na realidade pode ser considerado como o início da operação da plataforma. Foi durante este ciclo que a plataforma ganhou usuários e suas funcionalidades começam a ser, de fato, experimentadas por produtores, técnicos, gestores, dirigentes e fornecedores das cooperativas. Este ciclo foi encerrado com o que foi chamado de 4º Reunião das Cooperativas da *Smartcoop*, a qual ocorreu no dia 23 de junho de 2022.

O ciclo de difusão e uso da plataforma foi marcado pelo expressivo número de horas dedicadas pela equipe da *Smartcoop* no treinamento de técnicos e produtores para utilização efetiva plataforma. Um ponto importante é que estas atividades foram, inicialmente, realizadas de forma remota em função da Pandemia de COVID 19. Na medida em que a Pandemia foi suavizando, passou-se a utilizar a forma presencial. A condição de inicialmente treinar os assessores técnicos das cooperativas, para que estes ajudassem diretamente os produtores, mostrou-se uma estratégia eficaz, em função do envolvimento deste ator chave no processo de uso e difusão da plataforma junto aos cooperados. O tema do estreito relacionamento destes técnicos com os cooperativados foi relevante para a difusão da plataforma.

Além do treinamento foram projetadas e utilizadas diferentes formas de incentivar os produtores e os técnicos a usarem a plataforma. Uma estratégia que se mostrou eficaz foi a adoção de destacar as cooperativas mais engajadas e atuantes com os Selos *Smartcoop*. Outra estratégia que merece destaque foi a criação da disciplina *Smartcoop* para o Programa Jovem Aprendiz do Campo, desenvolvido na COOPERMIL. De uma ótica crítica foi possível perceber a dificuldade de envolvimento dos produtores, de uma forma geral, para a utilização da plataforma. Sendo assim, e reconhecido o problema por parte da coordenação do projeto, foram propostas uma ampla gama de ações plurais para avançar a adesão das pessoas ao *Smartcoop*. Mesmo assim, a adesão obtida, embora relevante, ainda necessita ser muito estimulada. Estes dados mostram que o ponto central que define a eficácia do projeto como um todo, a adesão e permanência dos cooperados e técnicos na

plataforma, não se constitui em tarefa fácil, sendo possível considerar como uma restrição importante do projeto como um todo.

É relevante ressaltar que cabe às cooperativas, bem como às instituições superiores dos Sistema Cooperativo como FecoAgro/RS, OCERGS e OCB, criarem estímulos para que os produtores associados aumentem a sua adesão à plataforma *Smartcoop*. Para todos estes atores parece importante considerar como relevante e inovadora a modificação, através da digitalização, dos atuais padrões de gestão e formalização dos processos produtivos dentro das propriedades e das relações dos produtores com assessores técnicos e cooperativas. No que tange à equipe interna da *Smartcoop* é essencial o fornecimento de ferramentas para que as cooperativas possam verificar a utilização efetiva da plataforma por parte de seus associados. De outra parte, as cooperativas necessitam dar condições de uso aos produtores e assessores técnicos de campo, para que os mesmos possam entender em profundidade o valor da plataforma, o que tende a fazer com que sua utilização possa gerar ganhos superiores aos padrões atuais.

#### **4.6 Considerações gerais sobre o processo global de construção e difusão do *Smartcoop***

Após a conclusão dos quatro ciclo apresentados é possível destacar pontos relevantes da construção do trabalho que tendem a ser sustentados pela teoria apresentada. O primeiro ponto de destaque foi o elemento de construção processual da confiança que pode ser observada nos quatro ciclos de desenvolvimento do trabalho. Tal elemento foi destacado por diversos atores como, por exemplo, a afirmação feita por Caio Vianna, Presidente da CCGL, em Buenos Aires:

“Foi fundamental o ambiente criado no Seminário de Buenos Aires, deixou muito claro que não haveria concorrência intercooperativa e sim uma cooperação intercooperativa para desenvolver ferramentas.” 2CV

No mesmo sentido Tiago Sartori, vice-presidente da COTRIPAL, afirmou que *“a construção de confiança foi essencial, tendo em vista o caráter estratégico da estrutura que viria a ser criada e os produtos a serem desenvolvidos”*.

A confiança criada entre os diversos autores possibilitou a criação de um processo de intercooperação, o qual conforme Rai Schawbert, gerente da plataforma

*Smartcoop*, deu condições únicas para que a plataforma fosse construída por muitas cooperativas. Ele argumenta que, se isto não tivesse acontecido, dificilmente haveria se alcançado os resultados obtidos. Em suas palavras:

“Os ganhos tecnológicos alcançados dificilmente seriam alcançados se a plataforma fosse construída por uma única cooperativa. O desenvolvimento conjunto possibilitou a criação de um artefato extremamente dinâmico, não específico ou refém da visão de uma única instituição. Esse esforço de intercooperação cria uma rede de usuários utilizando a plataforma sob diferentes contextos, gerando looping positivo de feedbacks que beneficia todas as partes envolvidas. Ainda, alguns módulos, como é caso da Central de Compras Digital e funcionalidades com é o caso do benchmarking de manejo e produtividade, têm seu funcionamento ancorado no fato da plataforma operar de maneira intercooperativa.” 5RS

Ao final do processo de construção da plataforma foi questionado aos atores envolvidos se as cooperativas se encontravam na mesma condição de inovação da fase anterior ao projeto *Smartcoop*. Por unanimidade todos os atores questionados responderam que não. Vários foram os exemplos, dos quais é possível destacar o que disse Cristiano Corazza, técnico da COTRIEL:

“Sem dúvida na COTRIEL a inovação está mais presente na nossa cooperativa depois do projeto. A principal evidência foi a criação do comitê de inovação e também da assessoria de inovação, onde estamos desenvolvendo vários programas e projetos, como o BI, que trará para cooperativa mais oportunidades de inovação e desenvolvimento.”4CC

Seguindo linha semelhante Maicon Buzzati, gerente de TI da COTRIJUC, destaca que o projeto *Smartcoop*, assim como na COTRIEL, trouxe a criação de novas estruturas na cooperativa.

“Na COTRIJUC foi criado o setor de inteligência do agronegócio que tem sua principal função de levar inovação para produtores como drones, análise de dados para tomada de decisão e uma equipe de inovação que é constituída por diversas pessoas da cooperativa.”4MB

As observações empíricas supracitadas parecem apontar, tal como descrito no desenvolvimento dos quatro ciclos apresentados, que a construção de criação de confiança entre as cooperativas, a FecoAgro/RS, a consultoria, a *software house*, os dirigentes, os técnicos e o coordenador do projeto foi central para a busca de eficácia na concepção, criação e início de operacionalização da *Smartcoop*. Ainda,

confiança foi o elemento que sedimentou a base para a adoção plena do princípio da intercooperação, o que possibilitou a criação de uma plataforma digital, um elemento inovador no cooperativismo gaúcho e brasileiro, que insere as cooperativas em um novo momento de desenvolvimento do mercado competitivo dos agronegócios.

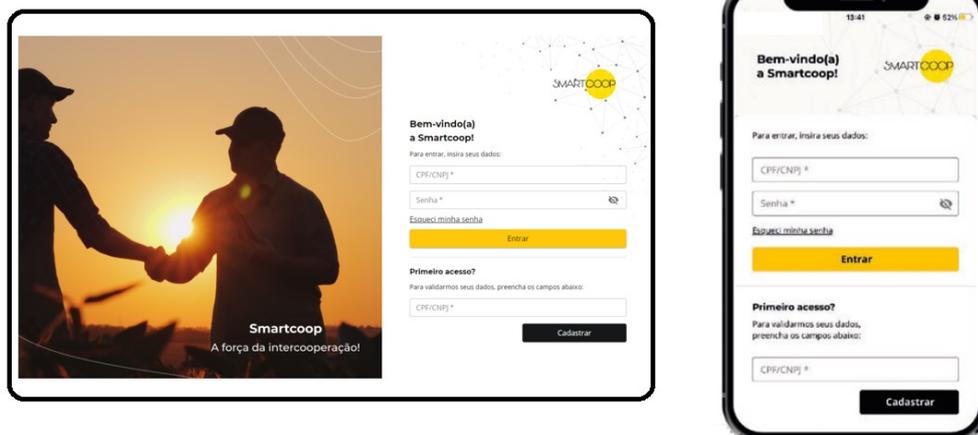
## 5. APRESENTAÇÃO DA PLATAFORMA *SMARTCOOP*

Neste capítulo será apresentada a Plataforma *Smartcoop* que foi construída seguindo o princípio da intercooperação. Inicialmente ela foi concebida para funcionar com cinco módulos sendo dois de uso do produtor, um para equipe de compras, um para área técnica e um para os gestores das cooperativas. Importante destacar que a plataforma poderá crescer em módulos e funcionalidades, conforme novas tecnologias forem surgindo ou novas necessidades apontadas por produtores, cooperativas ou legislações. A plataforma foi concebida para funcionar de forma **on-line** ou **off-line**.

### 5.1 Tela inicial

Inicialmente o usuário deve assinar um termo de consentimento com a sua cooperativa, permitindo o compartilhamento do número do seu telefone e do Cadastro de Pessoa Física (CPF). Após essa etapa inicial o usuário poderá passar a ser um usuário ativo, conforme visto Figura 13.

Figura 13 – Tela de cadastro desktop / smartphone - *Smartcoop*



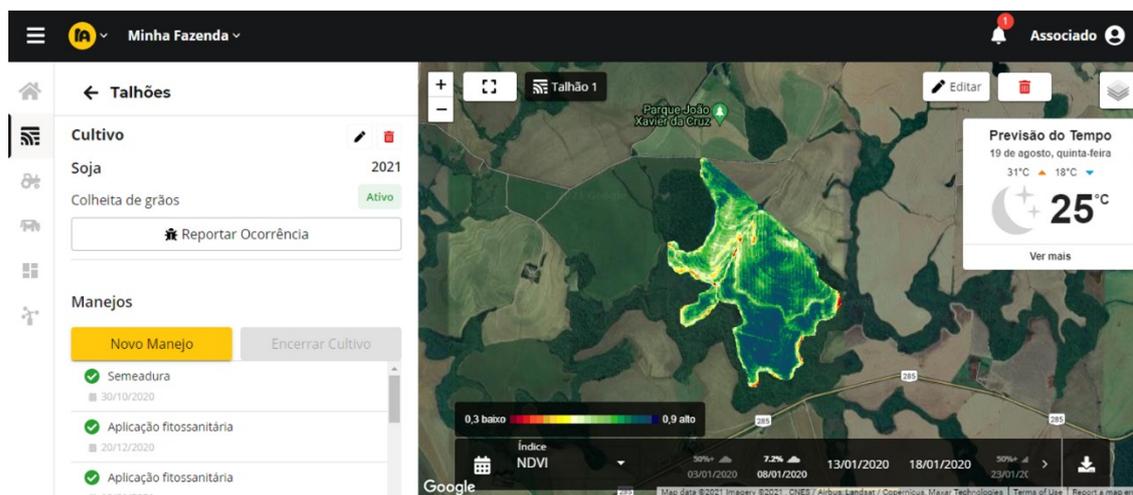
Fonte: Registro do autor.

### 5.2 Propriedade digital

É neste módulo que o produtor cadastra a sua propriedade, desenha os seus talhões e programa seus manejos. Ele pode ver os históricos da área, acompanhar a presente safra ou planejar a futura. O módulo disponibiliza ao produtor a previsão climática no talhão cadastrado, imagens de satélite e cruza estas informações para

melhorar a assertividade do produtor em caso de qualquer aplicação de produtos fitossanitários ou insumos que exijam condições meteorológicas específicas, como pode ser visto na Figura 14.

Figura 14 – Tela da propriedade digital - *Smartcoop*



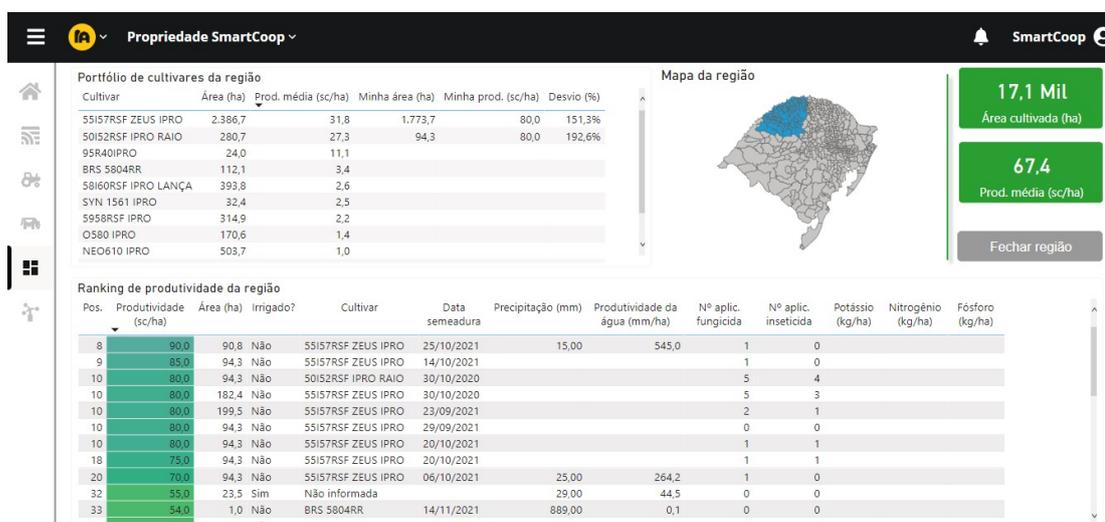
Fonte: Registro do autor.

A plataforma alerta o produtor caso as condições atuais ou futuras possam vir a prejudicar a aplicação de fungicidas, herbicidas, inseticidas ou fertilizantes. Neste módulo o produtor pode conceder ao seu assessor técnico o acesso à plataforma nas condições editar e visualizar ou apenas para visualizar. Conforme os produtores e seus assessores técnicos começarem a utilizar efetivamente a plataforma, os resultados deste processo começarão a aumentar a competitividade dos produtores. Por exemplo, sempre que é identificada alguma anormalidade, seja uma praga ou uma invasora, o produtor ou o assessor técnico colocam uma notificação na plataforma e assim ambos ficam informados e poderão agir com maior celeridade, visando atacar o problema identificado. O módulo ainda conta com funcionalidades voltadas ao gerenciamento do ciclo reprodutivo dos rebanhos e um sistema de locação ou venda de máquinas agrícolas.

Neste módulo o produtor está de fato navegando no que é possível chamar de 'mundo da agricultura 4.0', pois independentemente de estar na sua propriedade ou em qualquer outro lugar do planeta, terá acesso a todos os dados, imagens ou manejos de sua propriedade, pois tudo está armazenado na nuvem da *Amazon* (AWS), visualizado pelo satélite *Sentinel II* e com a previsão de tempo em cada talhão disponibilizado pelo sistema *The Weather Company* da IBM.

Ao final de cada safra o produtor poderá comparar os resultados de produtividade de seus talhões com os melhores resultados da sua região, tudo de acordo com os preceitos legais vigentes na LGPD. Através desta análise o produtor também terá acesso aos manejos que tiveram melhor resultado na sua região e poderá, desta forma, melhorar sua competitividade no próximo ciclo agrícola. Na Figura 15, é apresentado um painel com os melhores resultado de cultivares de sementes e de produtividade.

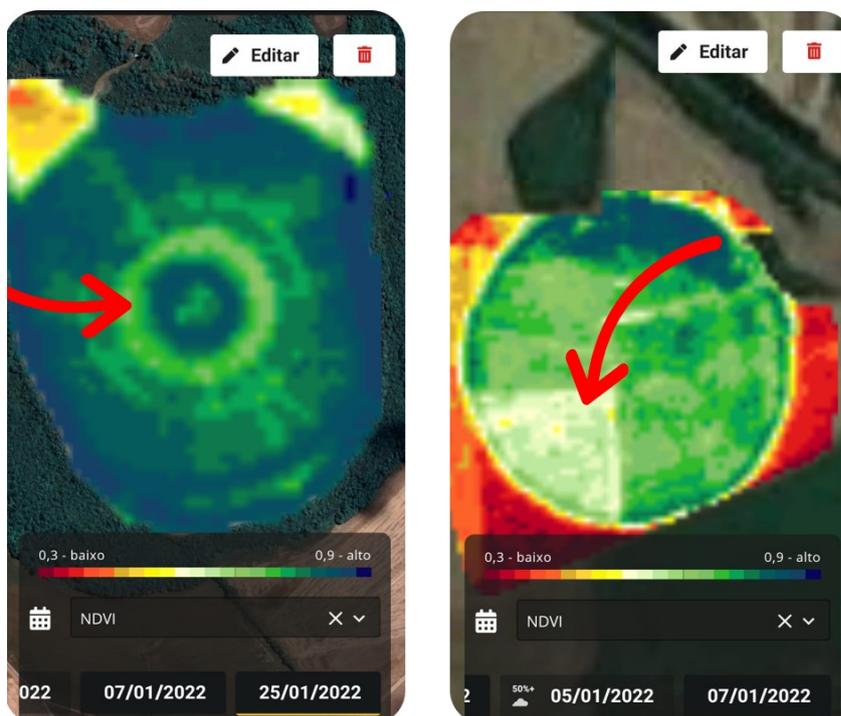
Figura 15 – Painel com comparação de resultados *SmartCoop*



Fonte: Registro do autor.

Para exemplificar o quanto a plataforma pode trazer de resultados positivos para os produtores é possível apresentar o caso de um produtor da COTRIPAL, o qual tem sua área irrigada, buscando desta forma melhor resultado de produtividade e estar protegido contra possíveis estiagens. O produtor verificou por imagens de satélite fornecidas pela *Smartcoop* que dois de seus talhões irrigados apresentavam anomalias, conforme vistos na Figura 16.

Figura 16 – Dois pivôs de irrigação - produtor da COTRIPAL



Fonte: Seminário 1º Jornada Técnica Cotrisal - RTC

Na imagem da esquerda o produtor notou que, embora estivesse utilizando o pivô de irrigação, este estava deixando manchas claras na imagem, indicador de baixa produtividade, devido ao entupimento de alguns bicos no pivô. Com a análise da imagem o produtor pode agir imediatamente e melhorar a eficiência na irrigação, trazendo por consequência maior produtividade. Já na imagem da direita o mesmo produtor, também utilizando pivô de irrigação, verificou diferentes resultados na imagem de satélite, notando que a área mais clara, de menor produtividade, havia sido uma área adquirida há pouco tempo e com menor preparação do solo, por parte dos proprietários anteriores. Com base nas imagens o produtor poderá começar a preparar o solo para que nos próximos anos tenha melhores resultados. Importante destacar que o exemplo de um produtor da Cooperativa de Panambi foi apresentado para os técnicos da Cooperativa de Sarandi, sendo este mais um exemplo de que os ganhos relacionais da intercooperação se multiplicam na direção do aumento da competitividade de todo sistema. Aqui também é importante explicitar que as cooperativas ligadas à CCGL, 93 % das cooperativas aderentes à plataforma *Smartcoop*, já contam com a Rede Técnica Cooperativa (RTC), que é uma estrutura de intercooperação, criada para o desenvolvimento da pesquisa agropecuária e sua difusão. Quando RTC, estrutura física de pesquisa se integra ao ambiente virtual da

*Smartcoop*, criando a intercooperação entre duas estruturas de intercooperação, surgem ganhos extraordinários não comparáveis a nenhuma outra estrutura, pois a RTC passa a ter a possibilidade de trabalhar a pesquisa com uma amostra maior de áreas de validação, melhorar as ferramentas de análise e consolida todos os dados em um único local.

### 5.3 Comercialização

O módulo de comercialização conecta o produtor aos ERPs das suas respectivas cooperativas. Nele o produtor tem acesso às seguintes informações:

- Cotações dos produtos;
- Saldo de grãos na cooperativa;
- Saldo de insumos adquiridos e ainda não retirados;
- Saldo da conta corrente do produtor;
- Títulos a pagar; e
- Valores a receber.

Neste módulo o produtor pode negociar seus produtos através de quatro formas já parametrizadas na Plataforma *Smartcoop*:

- Compra à vista – sendo esta a forma mais simples e usual de venda, onde o produtor com base na cotação do produto em questão, realiza uma ordem de venda;
- Gatilho de venda – nesta modalidade o produtor emite uma ordem de venda, por um valor e prazo determinados. A cooperativa recebe a ordem e ficará aguardando até fechar o prazo ou a cotação, dentro do prazo estipulado, alcançar o valor desejado.
- Venda futura – os produtores colocam lotes de seus produtos a preços futuros definidos pela cooperativa para serem comercializados na entrega da safra;
- *Barter* – é uma espécie de escambo, onde o produtor se compromete a pagar os insumos da atual safra com o produto que irá entregar na cooperativa no momento da colheita.

## 5.4 Central de compras

O módulo da central de compras foi desenvolvido para ser utilizado pelos compradores das cooperativas. Visa agregar as demandas de insumos, produtos e serviços das cooperativas ligadas à FecoAgro/RS. Os ganhos são obtidos pelo aumento da escala de compra, reduzindo os custos de transação e melhorando a inteligência nas áreas de compras. Neste módulo, as cooperativas buscam ganhos relacionais advindos da compra em conjunto e, por consequência, podem transferir maior competitividade aos produtores associados. Qualquer um dos compradores das cooperativas com adesão à *Smartcoop* poderá inserir uma nova demanda e o restante dos compradores poderão agregar a esta demanda suas necessidades. Ao final de um determinado prazo a demanda total, formada pelas demandas individuais será disponibilizada para fornecedores pré-qualificados. Por sua vez, os fornecedores enviam via plataforma suas ofertas e a plataforma sugere a melhor proposta. Se mais de 80 % das cooperativas concordarem com a proposta do fornecedor, a proposta estará aceita e o fornecedor poderá enviar o produto para os compradores. Caso a proposta do fornecedor tenha menos de 80 % de aceitação, será desqualificada e se abre novo certame. Ficou acertado entre as cooperativas que se não houver 80 % de aceitação é que uma ou mais cooperativas já obtiveram propostas melhores para o produto que está sendo cotado. Esta prática protege as cooperativas de fecharem negócios com valores superiores aos praticados no mercado. Na Figura 17 é possível ver o painel de acompanhamento das demandas agregadas, as quantidades totais, o número de cooperativas participantes e o status de cada uma.

Figura 17– Painel de agregação de demanda - *Smartcoop*

ID	Item	Data Início	Data Fim	Quantidade	Participantes	Status
35	Ureia	17/09/2021	29/09/2021	345 Tonelada	6	1 Recebida
34	Folha A4 branca (Uso e consumo)	17/09/2021	29/09/2021	1.510 PCT 500 UN	3	3 Recebidas
33	Desktop OptiPlex Micro 3080	10/09/2021	13/10/2021	4 UNIDADES	1	1 Recebida
32	Notebook Dell Latitude 3420	09/09/2021	27/10/2021	12 UN	2	1 Recebida
31	Notebook Dell Latitude 3420	08/09/2021	27/10/2021	50 UN	11	1 Recebida
30	Folha A4 branca (Uso e consumo)	03/09/2021	13/09/2021	600 PCT 500 UN	2	2 Recebidas
29	KCI	03/09/2021	21/09/2021	820 toneladas	6	1 Recebida

Fonte: Registro do autor.

O módulo de compras começou a operar em setembro de 2021 e já possibilitou compras de material de escritório, equipamento de informática, fertilizantes e insumos industriais. Em todas as compras efetuadas houve ganho financeiro para as cooperativas e de escala para os fornecedores, sendo que os maiores ganhos percentuais foram identificados nas cooperativas de menor porte ou onde os sistemas de compra não estavam, ainda, bem organizados, se levada em consideração a organização das cooperativas maiores ou mais focadas nos processos de determinados insumos ou equipamentos. A primeira compra efetuada em conjunto foi de material de escritório, folhas A4, na segunda tentativa de agregar demanda, pois na primeira a proposta do fornecedor não alcançou aprovação mínima de 80 % das cooperativas participantes. Já na segunda tentativa sete cooperativas compraram em conjunto 6.350 pacotes de 500 folhas, onde todos obtiveram ganhos, a que obteve menor ganho em relação às compras efetuadas de forma individual foi de 3,35% e a que teve o maior ganho foi de 16,6%. O ganho médio foi de 7,7 %. A primeira compra serviu de base para o aprendizado. Em momento posterior aconteceu situação semelhante na aquisição conjunta de 50 unidades de Notebooks. Evidenciando que as compras conjuntas traziam ganhos diretos para todas as cooperativas que agregaram demandas, mas que as cooperativas de menor porte ou menor gestão obtinham ganhos superiores, o que está completamente de acordo com a visão dos ganhos relacionais proposta por

Dyer *et al.* (2018, p. 3146-3158). Nos dois casos as cooperativas compraram os produtos diretamente das fábricas, reduzindo a atuação de atravessadores e, por consequência, reduzindo os custos de transação.

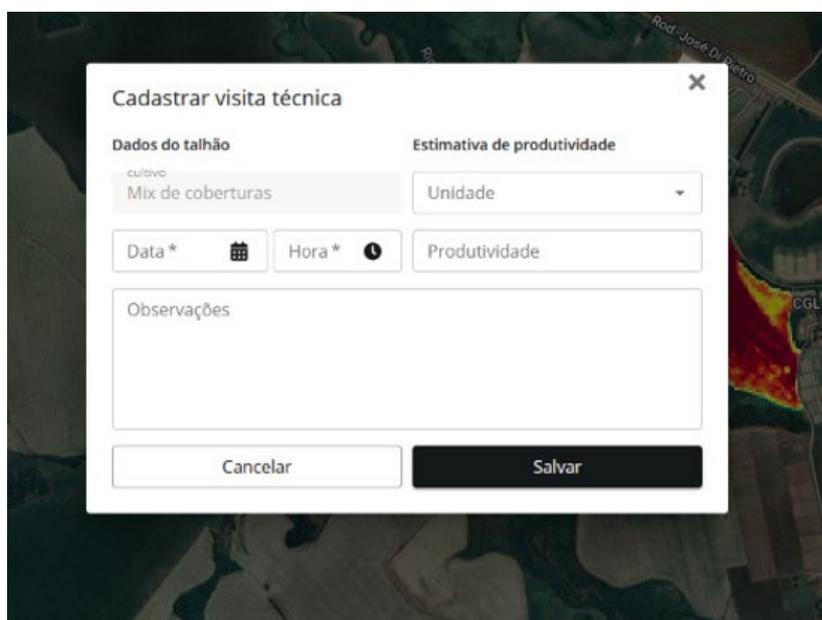
## 5.5 Área do Técnico

Este módulo foi criado para integrar os assessores técnicos das cooperativas aos produtores na propriedade digital. Para tanto é necessário que o produtor permita que o técnico atue na sua propriedade digital. Em junho de 2022 existem 935 assessores técnicos atuando na plataforma *Smartcoop*.

Toda gestão da carteira de produtores ligados aos assessores técnicos pode ser realizada pela plataforma. Cada propriedade pode dar consentimento para mais de um técnico, quando isso se faz necessário, por exemplo para um agrônomo e para um veterinário.

As visitas a cada propriedade são cadastradas e inseridas as informações básicas de estimativas de produtividade ou observações que se fizerem necessárias conforme fica apresentada na Figura 18.

Figura 18 – Cadastro de visita técnica - *Smartcoop*



Cadastrar visita técnica

Dados do talhão

cultivo  
Mix de coberturas

Estimativa de produtividade

Unidade

Data \*  Hora \*  Produtividade

Observações

Cancelar Salvar

Fonte: Registro do autor.

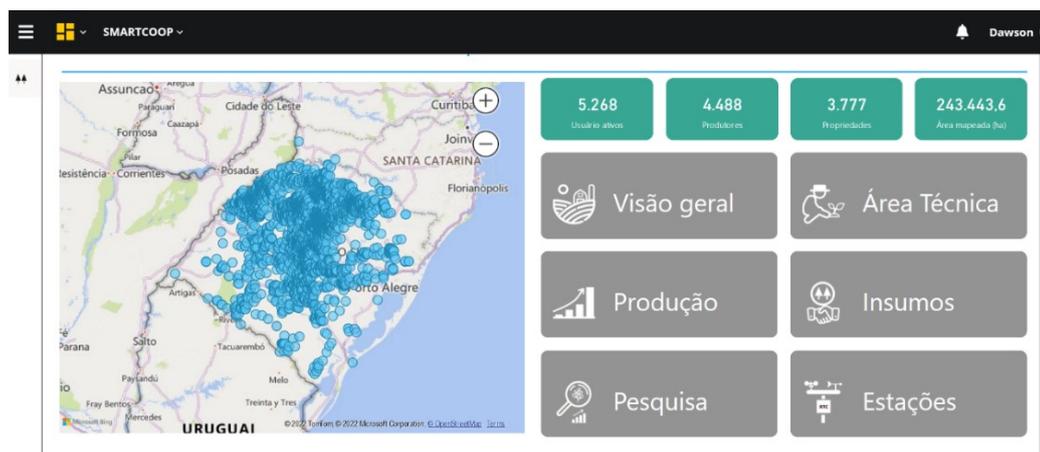
É muito relevante perceber que grande parte do esforço em treinamento na utilização da Plataforma *Smartcoop* tem sido direcionado para os técnicos, entendendo que a eles cabe o treinamento dos produtores. Como Caio Vianna, presidente da CCGL, afirmou em reunião do Conselho de Administração da CCGL, no dia 22/04: “O que nos diferencia da maioria das organizações do agro é o nosso empenho em desenvolver os produtores, para tanto necessitamos levar assistência técnica de qualidade para um maior número de produtores e isto será feito pelos nossos técnicos com apoio da *Smartcoop*.”

## **5.6 Gestão da Cooperativa**

Este foi o último módulo a ser implantado, pois para funcionar era necessário que os módulos anteriores fossem colocados em funcionamento. Trata-se de um grande painel de monitoramento da cooperativa, uma forma da cooperativa conhecer melhor a sua região, seus produtores e, principalmente, poder tomar decisões que tragam melhores resultados para os seus associados. Aqui reside uma das grandes diferenças entre uma plataforma de uma multinacional, que seu painel de controle, com todos os dados dos produtores, poderá estar residindo em outro país e a plataforma das cooperativas onde o painel de controle está em cada cooperativa, sendo esta uma extensão dos produtores. Com este painel de gestão os associados possibilitam que suas cooperativas possam realmente trilhar no mundo da agricultura 4.0. O painel de controle das cooperativas é composto por seis grandes áreas, as quais são apresentadas:

### **5.6.1 Tela principal**

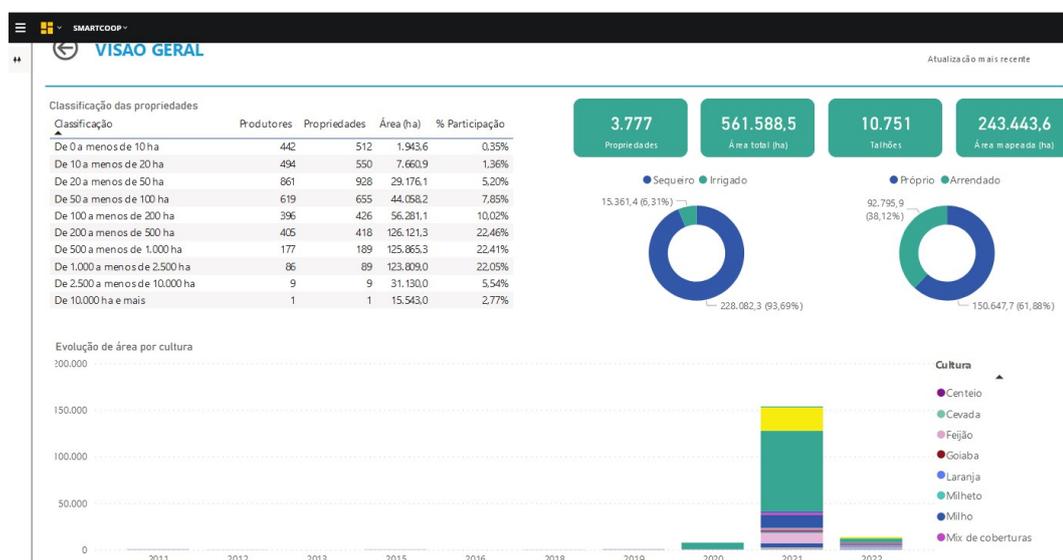
Na Figura 19 é apresentado o mapa do RS com a distribuição dos produtores no espaço, bem como os grandes números da cooperativa. Através desta tela o gestor navega para as demais visões.

Figura 19 – Tela inicial do gestor da cooperativa - *Smartcoop*

Fonte: Registro do autor.

### 5.6.2 Visão geral

Nesta visão, apresentada na Figura 20, é mostrado o extrato fundiário dos produtores da cooperativa, o percentual de área própria, percentual de área irrigada e as principais culturas por ano safra.

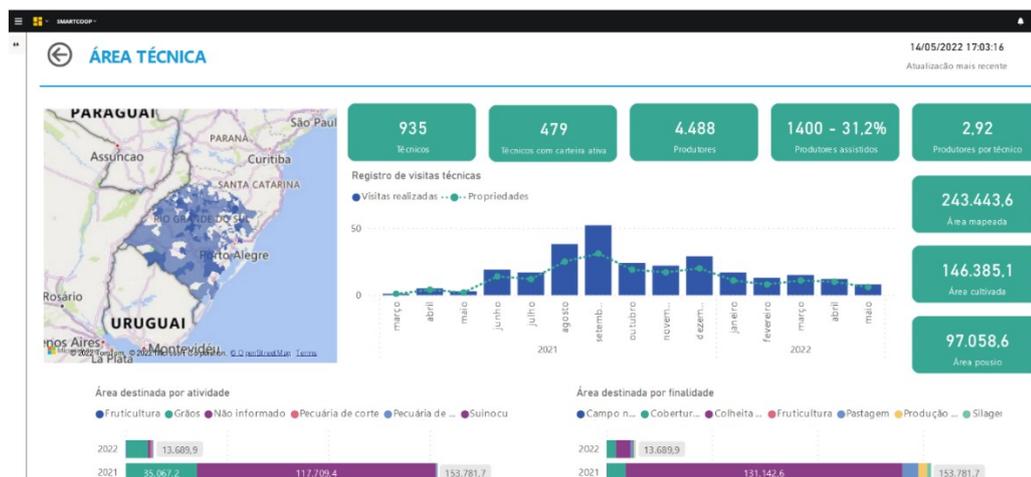
Figura 20 – Visão geral - *Smartcoop*

Fonte: Registro do autor.

### 5.6.3 Assistência técnica

Nesta visão o gestor tem a possibilidade de avaliar o esforço de assistência técnica, número de produtores por técnicos, número de visitas técnicas por mês, área assistida, área destinada por atividade e por finalidade - Figura 21.

Figura 21 – Assistência técnica - *Smartcoop*

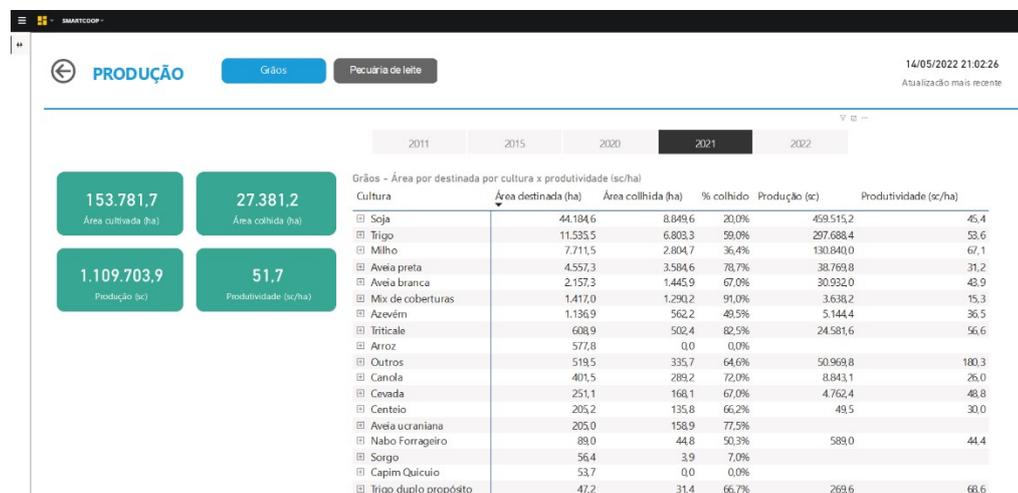


Fonte: Registro do autor.

### 5.6.4 Produção

Na área de produção, explicitada na Figura 22, o gestor poderá encontrar os principais resultados de produtividade por cultivar, produção por cultura, produção de leite, preço do leite pago ao produtor e indicadores de qualidade do leite.

Figura 22 – Visão de produção - *Smartcoop*

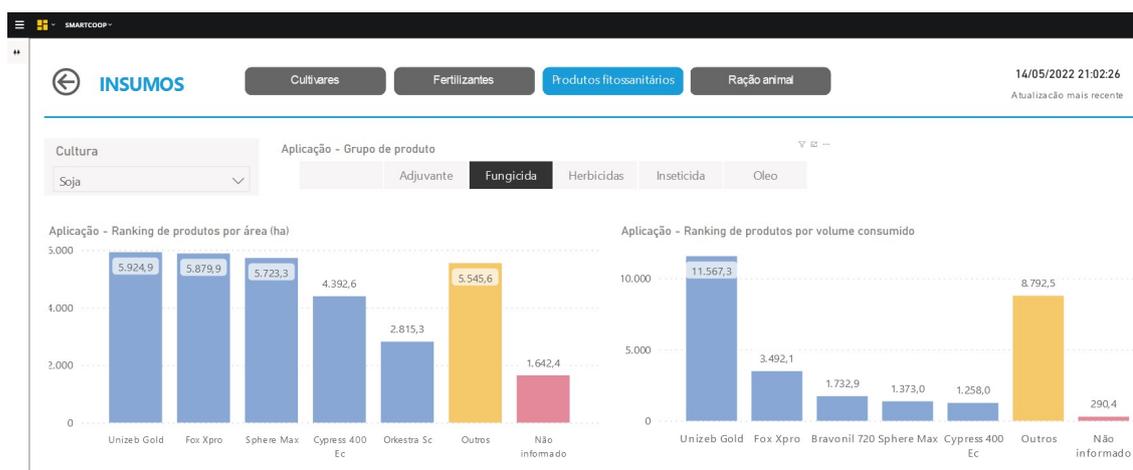


Fonte: Registro do autor.

### 5.6.5 Insumos

A área de insumos apresenta as quantidades de insumos consumidos nas propriedades, aberto por cultura. É possível avaliar o ranking de cultivares e as quantidades de fertilizantes e produtos fitossanitários utilizados pelos produtores. Também é possível avaliar o consumo de ração, como visto na Figura 23.

Figura 23 – Consumo de insumos - *Smartcoop*

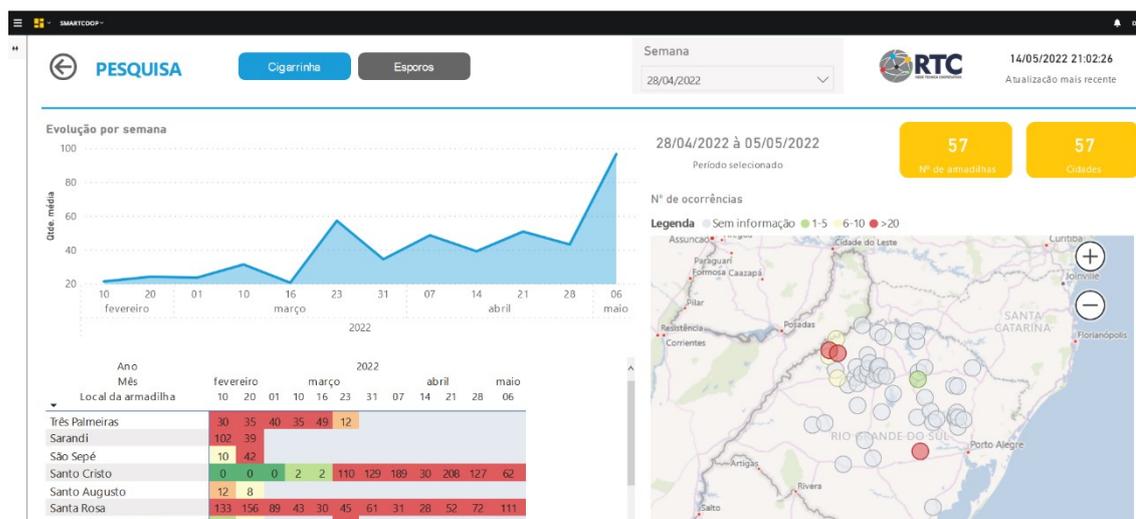


Fonte: Registro do autor.

### 5.5.6 Pesquisa

Na Figura 24, estão presentes as principais pesquisas, que devido à dinâmica ambiental podem trazer riscos para determinadas culturas e regiões, como é o caso da praga da cigarrinha que pode devastar a cultura do milho e da ferrugem asiática que pode atingir a cultura da soja.

Figura 24 – Visão da pesquisa - Smartcoop

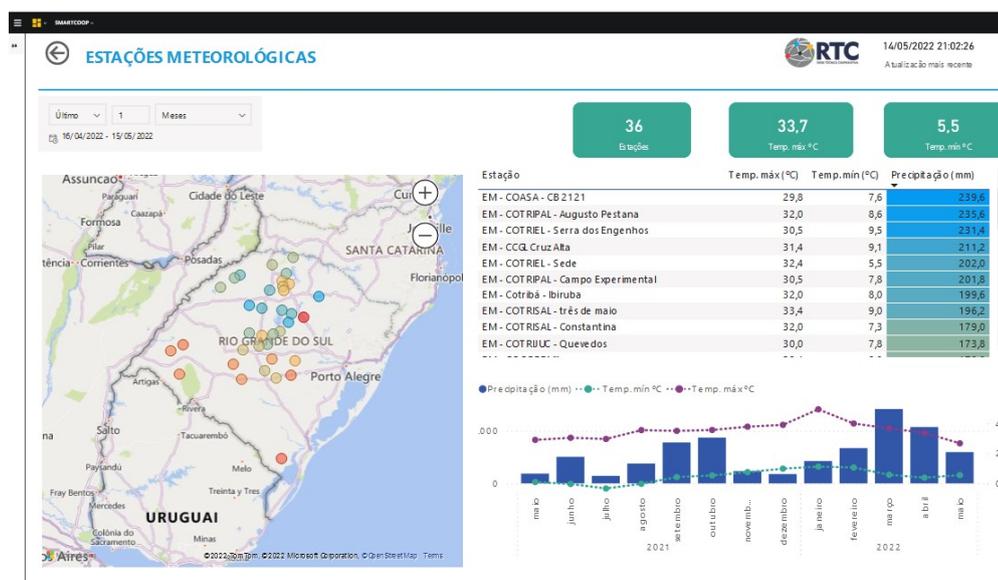


Fonte: Registro do autor.

Para Tiago Horpe, pesquisador de manejo de solos da CCGL, a plataforma permite, em alguns casos, reduzir o tempo da pesquisa de dez anos para apenas um ano, devido ao imenso número de propriedades disponíveis na plataforma, sua variabilidade espacial e a possibilidade de ter todos os dados em um único local. Os dados inseridos pelos usuários na plataforma estão gerando informações que estão possibilitando a criação de conhecimento e este está retornando para os produtores em forma de mapeamento de doenças, pragas ou simplesmente produtividade.

### 5.6.7 Estações meteorológicas

Nesta última visão, apresentada na Figura 25, é possível verificar os níveis de precipitação de chuvas em todo território gaúcho através de 36 estações meteorológicas integradas à plataforma.

Figura 25 – Estações meteorológicas - *Smartcoop*

Fonte: Registro do autor.

## 5.7 Modelo final de inserção das cooperativas no ecossistema de inovação digital

O propósito inicial do trabalho foi a inserção das cooperativas associadas à FecoAgro/RS em um sistema cooperativo de inovação, buscando fortalecer a posição das mesmas no ambiente competitivo em que se encontram. Isto foi construído processualmente através da condução de um projeto de pesquisa-ação que possibilitou a concepção, criação e operacionalização da plataforma *Smartcoop*, tendo como base a adoção do princípio da intercooperação. A Figura 26, apresenta o papel conceitual e prático da *Smartcoop*, como sendo o elemento central da ligação de todos os integrantes deste novo ecossistema criado.

Figura 26 – Ecosistema digital criado com a SmartCoop



Fonte: Elaborado pelo autor.

A *Smartcoop*, sendo um produto da intercooperação, recebe a identidade de cada cooperativa que aderiu ao projeto, portanto ela é um elemento único incorporado na estrutura de todas as cooperativas. Por exemplo, a plataforma quando usada pela cooperativa COTRIJAL será a “*Smartcoop* COTRIJAL” e quando estiver sendo usado pela COTRISAL será “*Smartcoop* COTRISAL”. Seguindo este pensamento no centro do ecossistema estão todas as cooperativas aderentes ao projeto, representadas pela plataforma *Smartcoop*. Desta forma a plataforma, que atualmente já interliga os associados de uma determinada cooperativa a empresas como AWS, IBM *SentinelHUB*, Meta, *Microsoft*, pode interligar o produtor rural cooperativado a dezenas de outras empresas, conforme for a necessidade das cooperativas, dos associados ou dos demais atores deste ecossistema.

De outra parte, olhando pelo lado da Rede Técnica de Cooperação – RTC a *Smartcoop* é um canal de comunicação, divulgação e pesquisa junto aos produtores associados e suas propriedades, constituindo-se em um elemento singular de ligação de duas estruturas construídas sobre o mesmo e central princípio para o avanço sistemático do cooperativismo – o princípio da intercooperação. Aqui os dados e informações geradas no âmbito da *Smartcoop*, que são valiosos, podem ser utilizados pelos profissionais da RTC para melhorar o desempenho de suas atividades junto aos produtores, o que é central para melhorar a vida dos produtores e seus resultados em termos de renda.

A condição de plataforma da *Smartcoop*, também possibilita que ela integre associados às suas cooperativas, universidades, consultorias, aceleradores, *startups*, incubadoras, plataformas, instituições financeiras, entidades de fomento, entidades públicas, governos, fornecedores, empresas de dados, outros associados e seus assessores técnicos.

Aquele modelo inicial que colocava apenas a FecoAgro/RS no centro do sistema de inovação foi ao longo de três anos sendo substituído pelo modelo agora apresentado, que coloca todas as cooperativas aderentes ao projeto, inclusive a FecoAgro/RS, no centro do sistema, através da plataforma que criaram de forma participativa e inovadora. Hoje cooperativas de outros estados da federação, instituições financeiras, consultorias, entidades de fomento, universidades, startups, grandes empresas de dados e de insumos estão constantemente buscando informações sobre a plataforma, no sentido de verificar a potencialidade e possibilidade de integração à mesma. Alguns exemplos práticos podem ser citados, a saber: i) recente parceria da *Smartcoop* com a empresa *Safeweb*, para transformar todas as cooperativas aderentes à *Smartcoop* em Autoridades de Registro na emissão de e-cpfs; ii) a participação da equipe da *Smartcoop* como empresa âncora no BRDE Labs, que busca incentivar novas *startups*; iii) a possibilidade de integrar a plataforma *Smartcoop* a outras plataformas, como a parceria com a Plataforma Orbia da Bayer, onde os programas de reciprocidade estabelecidos pela Bayer com as cooperativas, geram um volume de recursos financeiros que as cooperativas podem direcionar com a concordância da Bayer para projetos de incentivo ao desenvolvimento dos parceiros. Em 2022 quatro cooperativas utilizaram este recurso para apoiar o desenvolvimento da plataforma *Smartcoop*, nesta parceria não há compartilhamento de dados ou interferência de uma plataforma na outra, apenas existe a possibilidade de as plataformas trabalharem em conjunto para o desenvolvimento dos produtores associados às cooperativas.

Finalmente, é possível afirmar que, se em Agosto de 2019 as cooperativas ligadas à FecoAgro/RS eram incipientes em matéria de inovação digital. De forma sintética, parece possível afirmar que ao longo destes quase três anos foi possível, no processo de construção da *Smartcoop*, gerar um protagonismo das cooperativas ligadas ao agronegócio no tema digital, elemento central para o futuro da competição neste setor.

## 6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A seguir serão apresentadas, inicialmente, as principais conclusões do trabalho. Na sequência serão explicitadas as principais limitações da tese. E, finalmente, serão apresentadas as recomendações para a elaboração de trabalhos futuros.

### 6.1 Conclusões

A elaboração deste trabalho, incluindo as fases de preparação, revisão bibliográfica, visitas técnicas, planejamento, organização de seminários, criação do método de trabalho, análise dos dados e produtos gerados em conjunto com os diversos atores do Sistema FecoAgro/RS, permitiu uma imersão na realidade do sistema cooperativo no RS, em particular no que tange à potencialidade e às dificuldades para a adoção de caminhos de inovação a partir do tema das plataformas. A inserção das cooperativas no ecossistema de inovação digital foi desenvolvida processualmente tendo como pressuposto o esforço coletivo desenvolvido pelos distintos atores envolvidos, o que só pode ocorrer com a adoção do princípio da intercooperação. Foi através da adoção concreta do princípio da intercooperação que foi construída processualmente a confiança entre os atores nas diferentes etapas de desenvolvimento do artefato *Smartcoop*.

O método de trabalho proposto, baseado no método da pesquisa-ação, envolveu a condução de quatro ciclos consecutivos e interrelacionados. Cabe destacar que a pesquisa-ação apresenta seu maior valor quando permite que os diversos atores possam ir moldando o projeto durante sua execução, levando em consideração os diversos aspectos contextuais e práticos, podendo aproveitar ao máximo tanto a busca de novos aspectos teóricos para contribuir no processo, quanto do aspecto prático central associado com o comprometimento coletivo dos diferentes atores envolvidos no processo de criação, concepção e operacionalização do Artefato proposto. Também, é relevante destacar que este processo é dinâmico, que não termina com a construção do artefato em si. A sua instanciação, que considera a operacionalização do artefato em ambiente real, e que no momento de defesa da presente tese alcança aproximadamente um ano de operacionalização,

tem levado à necessidade da permanente atualização da experiência, em especial dos usuários, sendo esta a essência de um projeto aberto e colaborativo, consonante com os princípios do cooperativismo.

O método proposto para desenvolvimento do projeto, construído tendo como pano-de-fundo a lógica da pesquisa-ação, tinha um propósito definido pelos dirigentes do projeto – a inserção do cooperativismo no mundo da inovação, via digitalização. Em outras palavras, a inserção das cooperativas no ecossistema de inovação. Os quatro ciclos interrelacionados e sequenciais foram desenvolvidos a partir deste propósito mais geral. Desta forma, é possível destacar os seguintes elementos nestes 4 ciclos:

- Ciclo do desenvolvimento estratégico: apresentou para os dirigentes das cooperativas o que era a inovação digital e de que forma, muito provavelmente, as cooperativas iriam ser impactadas no futuro. A ideia perseguida não estava associada ao fato de como as cooperativas iriam aumentar a produtividade, mas sim como elas poderiam competir de forma sustentável, considerando como elemento habilitador as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e de digitalização que estão alterando profundamente a realidade do agronegócio brasileiro e mundial. Coube aos dirigentes, pautados pelas exposições conceituais sobre o tema da inovação e da digitalização real e potencial nos agronegócios, optar pela intercooperação para tratar o tema, sendo esta uma forma de integrar capacidades, conhecimentos e recursos das diversas cooperativas. A adoção prática do princípio da intercooperação foi evidenciada pelos encontros realizados, em particular, o evento de Buenos Aires, onde foram priorizados os objetivos estratégicos e repassada a visão de que seria feita uma construção conjunta a partir do conhecimento teórico e prático dos técnicos que atuam no contexto do sistema FecoAgro/RS. Neste ciclo os dirigentes puderam perceber e expor suas vulnerabilidades frente à ideia da nova competição com forte influência das plataformas, sendo este o primeiro passo para que a confiança fosse estabelecida entre as cooperativas;
- Ciclo de criação da estrutura: a partir da confiança estabelecida no ciclo anterior foi criada uma estrutura de governança claramente

definida. A estrutura de governança ficou constituída por um Conselho de Inovação formado por sete dirigentes e por três Núcleos Pilotos de Inovação – NPIs, formados por técnicos das cooperativas. Ao Conselho coube a missão de coordenar o projeto de inovação, aprovar o Regimento Interno, propor a captação de recursos e acompanhar a criação dos MVPs. Coube aos técnicos, através de metodologia proposta pela consultoria, escolher a forma como iriam alcançar os objetivos priorizados no primeiro ciclo. Importante aqui destacar que na construção dos MVPs foram adotados métodos ágeis de projeto (exemplo: Trello), essenciais para que o trabalho coletivo de cada NPI pudesse ser feito, em grande parte, de forma virtual uma vez que os encontros presenciais foram minimizados pela chegada da Pandemia e, também, pela distância física dos profissionais que atuaram no projeto. Isto permitiu que o trabalho coletivo de cada Núcleo, pudesse ser realizado com precisão e eficácia de forma híbrida – física e virtual. A construção coletiva dos MVPs, a partir de 21 técnicos, especialistas nas suas áreas de atuação e oriundos de 17 cooperativas, possibilitou a formação de um conhecimento único e valioso, podendo ser considerado uma vantagem competitiva sustentável para as cooperativas, devido à dificuldade de ser imitada. Também, coube aos técnicos proporem que devia ser contratada uma *software house* para construir o artefato que viria a ser a Plataforma *Smartcoop*. Esta decisão, que foi central para o encaminhamento futuro do projeto, envolveu uma análise crítica e de recursos existentes para decidir por não construir a plataforma internamente, ou seja, prevaleceu a ideia da busca de soluções de especialistas com longa experiência na construção deste tipo de solução. De posse dos MVPs produzidos pelos técnicos em seus respectivos núcleos e com base na proposta de contratação de uma *software house* coube ao Conselho Gestor assumir a proposta de criar uma filial na CCGL, para hospedar o projeto, criar um Regimento Interno para as cooperativas que fossem aderir ao projeto e, por último, propor um critério de rateio do investimento a ser realizado – novamente levando em consideração os princípios gerais do cooperativismo para que todas as cooperativas

pudessem ser envolvidas no projeto com investimentos compatíveis. Aqui é relevante destacar que nesta etapa a constante troca de informações entre o Conselho Gestor, Núcleos e Cooperativas foi facilitada pela estrutura de governança proposta para o projeto que, no geral, mostrou-se ágil e assertiva para a obtenção dos objetivos traçados nesta etapa e para o desdobramento para a próxima etapa;

- Ciclo de construção do artefato: a proposta da *software house* de trabalhar com a metodologia Ágil, a qual possibilita ajustes durante a execução, mostrou-se aderente a todo projeto e contou com a participação efetiva dos técnicos das cooperativas e dos desenvolvedores da *software house* durante toda execução desta etapa. Novamente, aqui, cabe destacar que os métodos ágeis e participativos, bem como a parcerias formadas no âmbito do projeto entre os atores envolvidos, foram centrais para que o artefato fosse construído de forma eficaz e dentro dos prazos estabelecidos. Da ótica da governança, a construção da plataforma foi acompanhada em um comitê executivo formado por membros da FecoAgro/RS e por membros da *software house*. Foi simples para todos entenderem que a plataforma deveria ter uma arquitetura que permitisse crescer em número de usuários, funcionalidades, novas tecnologias e parceiros. A plataforma seria o elemento de integração entre todos os atores do sistema cooperativo, empresas de tecnologia, instituições financeiras, instituições de pesquisa, instituições governamentais, fornecedores de produtos e serviço. O lançamento pelo Canal Rural para todo Brasil foi a forma escolhida para dar conhecimento a todos os atores e os futuros parceiros da potencialidade de uso da plataforma;
- Ciclo de Difusão e Uso: a difusão da plataforma começa em momento histórico em que os protocolos da pandemia não permitiam encontros presenciais. Sendo assim, foram realizadas dezenas de reuniões virtuais, tendo sido utilizadas, ao máximo, as redes sociais. Como não era possível reunir produtores presencialmente, foi dada toda a atenção para o treinamento de técnicos de campo, para que estes aprendessem a usar a plataforma e a levassem para os produtores. Com a plataforma já com cinco mil usuários foi construído um painel de

gestão que permite as cooperativas acompanharem a evolução do uso da plataforma nas propriedades, desde os talhões que são a menor parte da propriedade, até toda região de atuação da cooperativa.

Uma síntese dos quatro ciclos aponta para o fato de que a estratégia construída e seu desdobramento em termos de estrutura de governança se constituiu em um elemento relevante para o desdobramento processual do projeto. De outra parte, a adoção do princípio da intercooperação e/ou da parceria entre atores baseada na confiança (por exemplo: relações dos NPI's com a consultoria, nas fases iniciais do projeto, e com a *software house* na etapa de construção do Artefato) se constituíram em pressupostos centrais para a condução do trabalho. Ou seja, nestes quatro ciclos foi possível concluir que o projeto sempre teve a sua visão sistêmica e continuidade assegurada pelas premissas/pressupostos adotados firmemente ao longo de todo o processo. A mudança de atores, necessária tendo em conta os diferentes escopos do projeto em cada etapa, ao longo das diferentes etapas evidencia que os temas da intercooperação e/ou confiança entre os atores envolvidos e a estrutura de governança se constituíram em elementos centrais para que se chegasse, não só a construção, como a sua instanciação no mundo real dos produtores e das cooperativas. A estratégia concebida no primeiro ciclo e efetivada nos demais tornou-se indiscutível fonte de ganhos relacionais. Isto porque possibilitou investimentos em ativos específicos construídos a partir da intercooperação, trazendo trocas substanciais de conhecimento entre as cooperativas, resultou em aprendizado conjunto dos técnicos, combinou capacidades ou recursos complementares das cooperativas na busca de novos produtos ou tecnologias únicas o que levou a redução dos custos de transações na aquisição de insumos e equipamentos.

Ao longo de quase três anos os diversos atores tiveram a oportunidade de criar uma estratégia, definir os objetivos a serem alcançados, implantar a estratégia, construir a governança e criar ferramentas para monitorar se os objetivos, os processos e as ações estão alinhados com a finalidade de aumentar a competitividade dos associados e das cooperativas. Hoje o módulo da propriedade digital que conta com 69 % dos produtores com menos de 100 ha possibilitou ao produtor, independente do seu tamanho, a inserção na agricultura 4.0. Neste módulo o produtor consegue aumentar sua competitividade através da comparação de seus

resultados em relação aos melhores resultados da região e aumentar sua rentabilidade fazendo aplicações fitossanitárias mais assertivas, se valendo da inteligência da plataforma em relação às aplicações planejadas e às condições meteorológicas ideais para cada aplicação. O módulo de comercialização possibilitou que o produtor pudesse acompanhar toda sua operação dentro da cooperativa apenas no seu celular, bem como possibilitar a venda de sua produção. Por sua vez o módulo da central de compras trouxe ganhos relacionais diretos e inversamente proporcionais ao tamanho das cooperativas. Quanto maiores e mais organizadas os ganhos foram menores, mas todos tiveram ganhos em comprar em conjunto.

Todos os atores, técnicos ou dirigentes pesquisados depois de um ano do lançamento da plataforma são unânimes em afirmar que o projeto da *Smartcoop* fortaleceu o processo de inovação nas suas cooperativas.

A criação da *Smartcoop*, através da intercooperação, trouxe um conjunto de vantagens para as cooperativas como o acesso a novas tecnologias, a partilha de riscos, a divisão dos investimentos necessários na construção da plataforma, o aprendizado coletivo e o ganho de competência para reduzir o avanço das plataformas externas ao cooperativismo. Uma vez observados os aspectos processuais de construção da *Smartcoop* e os resultados alcançados em seus primeiros tempos de operacionalização cabe ressaltar que, se as cooperativas ligadas à FecoAgro/RS, em Agosto de 2019, estavam significativamente distanciadas do que é possível chamar de ecossistema de inovação digital, em menos de três anos através da intercooperação, valendo-se da confiança criada entre os atores e dos ganhos relacionais criou-se um ecossistema de inovação em amplo desenvolvimento.

A plataforma *Smartcoop* criou de fato três camadas operacionais distintas: a rede de usuários associados às cooperativas, as regras de negócio criadas na plataforma e os dados gerados. Com estas três camadas integradas na *Smartcoop*, as cooperativas estabelecem um novo patamar de competitividade para o agronegócio cooperativo.

Adicionalmente, o trabalho também permitiu lançar uma luz sobre o tema do cooperativismo de plataforma. Neste contexto, as cooperativas tradicionais do RS se juntaram para criar a sua própria plataforma digital. Em um novo ambiente, onde a *Smartcoop* tem a potencialidade de interagir com as demais plataformas existentes e

tecnologias, dando aos produtores e cooperativas a possibilidade de se manterem no sistema cooperativo e, simultaneamente, acessar ao que há de mais moderno oferecido aos produtores rurais em qualquer parte do mundo.

## 6.2 Limitações

Durante a execução de todo trabalho foram tomadas medidas para buscar reduzir as limitações do trabalho, mas estas existem e devem ser ressaltadas para que ocorra pleno entendimento dos resultados:

- A primeira grande limitação se deu pela pandemia, impossibilitando uma maior interação com produtores para uma maior e mais dinâmica difusão da plataforma o que, provavelmente, teria trazido ao trabalho uma visão mais consistente da usabilidade da *Smartcoop*;
- Uma segunda limitação foi o período para execução do trabalho, que até o momento levou praticamente três anos entre a construção estratégica e difusão da plataforma, não possibilitando tempo para medir o aumento da competitividade junto aos produtores e cooperativas que passaram a utilizar a *Smartcoop* devido à necessidade de avaliar ciclos anuais das principais culturas agrícolas trabalhadas no RS;
- Uma terceira limitação é que não foi possível avaliar em profundidade e com as suas especificidades, em função da complexidade e do tempo envolvido na construção da tese, a participação efetiva das cooperativas singulares e dos cooperados na *Smartcoop*;
- A quarta e última limitação refere-se à necessidade de agregar na plataforma novos atores para tornar o ecossistema mais efetivo e com maiores ganhos como instituições financeiras e instituições de pesquisa. Esta agregação depende da maturação do uso da *Smartcoop* e da construção de novas parcerias o que não foi possível de construir tendo em vista o tempo do projeto.

## 6.3 Recomendações para trabalhos futuros

O desenvolvimento deste trabalho levantou vários questionamentos que, para serem respondidos, exigem um estudo aprofundado próprio. Desta forma surgem

elementos que permitem apresentar sugestões para trabalhos futuros. Sendo assim, são as seguintes as recomendações para trabalhos futuros:

- Aplicar o método de trabalho proposto em outros temas ligados ao desenvolvimento das cooperativas, em particular associados ao desenvolvimento do princípio da intercooperação;
- Analisar comparativamente a inserção de cooperativas ligadas ao agronegócio, com perfis e/ou negócios diferenciados, no contexto do *Smartcoop*, em particular, e no ecossistema de inovação de forma mais ampla;
- Propor/elaborar um método para a avaliação dos ganhos relacionais obtidos a partir da adoção da plataforma *Smartcoop* e de outras iniciativas de intercooperação;
- Gerar um método, incluindo a criação de instrumentos de medição, para verificar os ganhos de competitividade oriundos da adoção da plataforma *Smartcoop*;
- Estudar os principais elementos facilitadores e dificultadores da adoção de plataformas pelos produtores, que são o principal elemento a ser considerado quando se trata do tema do cooperativismo;
- Propor estudos visando analisar quais foram os principais fatores propulsores e restritivos para a inserção das cooperativas no ecossistema de inovação digital;
- Avaliar os fatores propulsores à sucessão familiar na propriedade rural gerados com a utilização da plataforma.

## REFERÊNCIAS

ACI. Aliança Cooperativa Internacional. **The International Cooperative Alliance**. Disponível em: <https://www.ica.coop/en>. Acesso em: 11 dez. 2020.

**AGRICULTURA** e cooperativismos. Porto Alegre: Fecotriigo/Coojornal, 1980.

AKTOUF, O. Governança e pensamento estratégico: uma crítica a Michael Porte. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 42, n. 3, 2002.

ALEGRAFOODS. **Página inicial**. Disponível em: [www.alegrafoods.com.br](http://www.alegrafoods.com.br). Acesso em: 11 dez. 2020.

ANDREWS, K. R. **The concept of corporate strategy**. Homewood: Dow Jones-Irwin, 1971.

ANSOFF, H. I. **Corporate strategy**. Ney York: McGraw-Hill, 1965.

AZZOLINI JÚNIOR, W., BARBOSA, F., SACOMANO, J. As redes de negócios e as cadeias de suprimento: um estudo de caso para compreensão conceitual. *In:– ENCONTRO NACIONAIS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP)*, 23., 2003, Ouro Preto. **Anais [...]**. Ouro Preto: ABEPRO, 2003.

BACHMANN, R.; ZAHEER, A. Confiança nas relações interorganizacionais. *In: CROPPER, S.; EBERS, M.; HUXHAM, C.; RING, P. (org.) Handbook de relações interorganizacionais da Oxford*. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, Thousand Oaks, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BARNEY, J. B. HESTERLY, W. S. **Administração estratégica e vantagem competitiva: conceitos e casos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BARRINGER, B.; HARRISON, J. Walking a tightrope: creating value through interorganizational relationships. **Journal of Management**, Thousand Oaks, v. 26. p. 367-404, 2000.

BARWISE, P.; WATKINS, L. The evolution of digital dominance: how and why we got to GAFA. *In: MOORE, M.; TAMBINI, D. (org.) Digital dominance: the power of Google, Amazon, Facebook and Apple*. New York: Oxford University Press, 2018.

BENETTI, M. D. **Endividamento e crise no cooperativismo empresarial do Rio Grande do Sul: análise do caso Fecotriigo/Centrasul – 1975-83**. Porto Alegre: FEE, 1985. 287 p.

BENETTI, M. D. **Origem e formação do cooperativismo empresarial no Rio Grande do Sul: uma análise do funcionamento da COTRIJUI, COTRISA e FECOTRIGO 1957/1980**. Porto Alegre: FEE, 1992.

BERTUOL, R.; CANÇADO, A. C.; SOUZA, M. de F. A. A prática dos princípios cooperativistas: um estudo de caso no Tocantins. **Amazônia Organizações e Sustentabilidade**, Belém, v. 1, n. 2, p. 7-18, 2012.

BIALOSKORSKI NETO, S. **Economia e gestão de organizações cooperativas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CALLAI, J. L. **Fecotrigo: um trabalho de união. 50 anos**. Porto Alegre: Fecotrigo, 2008.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.  
CCGL. Cooperativa Central Gaúcha Ltda. **Site da CCGL**. 2020. Disponível em: [www.ccgl.com.br](http://www.ccgl.com.br). Acesso em: 11 dez. 2020.

CHARTERINA, A. M. Sobre el principio de cooperación entre cooperativas en la actualidad. **Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo**. Bilbao, n. 46, p. 133-146, 2012.

CHANDLER, A. **Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise**. Cambridge: The Mit Press, 1962.

CHEN, J.; YU, X.; LI, W.; FU, X. **Critical factors for SMEs innovation performance in innovation networks**. China: IEEE, 2008.

CHOUDARY, P. **Platform scale: how an emerging business model helps startups build large empires with minimum investment**. Boston: Platform Thinking Labs Pte, 2015.

CISLAGHI, T. P. **Mecanismos de governança e geração de ganhos relacionais: uma análise em cadeia de suprimentos de alimentos orgânicos**. 2019. 230 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2019.

COGHLAN, D.; BRANNICK, T. **Doing action research in your own organization**. London: Sage Publications, 2001.

COOPEROQUE. **Site da Cooperoque**. Disponível em: <https://www.cooperoque.com.br/?pg=noticias>. Acesso em: 30 abril 2021.

COOTRIBÁ. Site da Cotribá. 2021. Disponível em: <https://cotriba.com.br/2021/11/25/cotriba-recebe-selo-bronze-de-inovacao-smartcoop>. Acesso em: 20 abril 2022.

COUGHLAN, P.; COGHLAN, D. Action research for operation management. **International Journal of Operations & Production Management**. Yorkshire, v. 22, n. 2, p. 220-240, 2002.

COTRIEL. Site Clicespumoso. Disponível em: <https://clicespumoso.com.br/cotriel-recebe-selo-de-inovacao-bronze-da-smartcoop>. Acesso em: 20 abril 2022.

CULTI, M. N. **O desafio do processo educativo na prática de incubação de empreendimentos econômicos solidários**. 2006. 200 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

CZERNEK, K.; CZAKON, W.; MARSZALEK, P. Trust and formal contracts: complements or substitutes? A study of tourism collaboration in Poland. **Journal of Destination Marketing & Management**, Amsterdã, v. 6. n. 4, p. 318-326, 2017.

DEZIN, N.K. *The reserch Act*. 3° Englewood, NJ: Pretice Hall, 1989.

DEMING, W. E. **Out of the crisis**. Cambridge: MIT Press, 1986.

DOZ, Y. L.; HAMEL, G. **A vantagem das alianças**: a arte de criar valor através de parcerias. São Paulo: Qualitymark, 2000.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES, J. **A Design science research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DUDA, J. **Platform Cooperativism**: the internet, ownership, democracy. [S. l.: s. n.], 2018. 1 vídeo (2 minutos e 31 segundos). Publicado pelo canal The Politics of Digital Culture. Disponível em: <https://vimeo.com/149401422>. Acesso em: 28 nov. 2020.

DYER, J. H.; SINGH, H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**, New York, v. 23, n. 4, p. 660-679, 1998.

DYER, J. H.; SINGH, H.; HESTERLY, W. S. The relational view revisited: a dynamic perspective on value creation and value capture. **Strategic Management Journal**, Hoboken, v. 39, n. 12, p. 3140-3162, 2018.

EVANS, D. S.; SCHMALENSEE, R.; NOEL, M. D.; CHANG, H. H.; GARCIA-SWARTZ, D. D. **Platform economics**: essays on multi-sided businesses. [S.l.]: Competition Policy International, 2011.

FECOAGRO. Federação das Cooperativas Agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul. **Site da FecoAgro/RS**. Disponível em: <https://www.fecoagrors.com.br/>. Acesso em: 18 dez. 2020.

FLINK, U. *Introdução à pesquisa Qualitativa*. 3°Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009

FLYNN, B. B.; SAKAKIBARA, S.; SCHROEDER, R. G.; BATES, K. A.; FLYNN, J. Empirical research methods in operations management. **Journal of Operations Management**, Hoboken, v. 9, n. 2, p. 250-284, 1990.

GABOARDI, R. B. **Intercooperação**: uma investigação fundamentada no gênero feminino da cultura. 2016. 137 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Cooperativas) – Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016.

GAWER, A. Bridging differing perspective on technological platforms: toward an integrative framework. **Research Policy**, Amsterdam, v.43, n. 7, p. 1239-1249, 2014.

GIBERTONI, D. **A contribuição da pesquisa-ação na construção do conhecimento científico na Engenharia de Produção**. 2012. 194 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of Embeddedness. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 91, n. 3, p. 481-520, 1985.

GUAZZI, D. M. **Utilização do QFD como uma ferramenta de melhoria contínua do grau de satisfação de clientes internos**: uma aplicação em cooperativas agropecuárias. 1999. 226 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

HOBBSAWM, E. **A era das revoluções 1789 -1848**. 33 .ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

HOSKISSON, R.; HITT, M.; WAN, W.; YIU, D. Theory and research in strategic management: swings of a pendulum. **Journal of Management**, Thousand Oaks, v. 25, n. 3, p. 417-456, 1999.

JARILLO, C. J. On strategic networks. **Strategic Management Journal**, Hoboken, v. 9, n. 1, p. 31-41, 1988.

JORGENSEN, J. Michael Porter's contribution to strategic management. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 5, n. 3, p. 236-238, 2008.

KAZAN, E.; WEE TAN, C.; LIM, E. T. K. Towards a framework of digital platform competition: a comparative study of monopolistic & federated mobile payment platforms. **Journal of theoretical and applied electronic commerce research**, Talca, v. 11, n. 3, p. 50-64, 2016.

KLINGENBERG, C. O. Proposta de um framework para análise dos impactos da Indústria 4.0 na cadeia de valor. 2020. 264 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2020.

LAVIE, D. The competitive advantage of interconnected firms: an extension of the resource-based view. **The Academy of Management Review**, New York, v. 31, n. 3, p. 638-658, 2006.

LEWIS, D.; WEIGERT, A. Trust as a social reality. **Social Forces**, Cary, v. 63, n. 4, p. 967-985, 1985.

LOBO, Sascha. **Auf dem Weg in die Dumpinghölle**. Hamburgo: Spiegel, 2014.

MACKE, J. **Desenvolvimento de um modelo de intervenção baseado no Sistema Toyota de Produção e na Teoria das Restrições**: a utilização da pesquisa-ação em uma indústria de cerâmica vermelha de pequeno porte da região metropolitana de Porto Alegre. 1999. 281 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

MAHONEY, J.; PANDIAN, R. The resource-based view within the conversation of strategic management. **Strategic Management Journal**, Hoboken, v. 13, n. 5, p. 363-380, 1992.

MAYER, R.; DAVIS, J.; SCHOORMAN, D. An integrative model of organizational trust. **Academy of Management Review**, New York, v. 20, n. 3. p. 709-734, 1995.

MONDRAGON. **Site da Mondragon**. Disponível em: <https://www.mondragon-corporation.com/en/>. Acesso em: 12 de. 2020.

MUNDO COOP. Site Mundo Coop. 2022. Disponível em: <https://www.mundocoop.com.br/especial/cooperativas-concluem-projeto-piloto-do-smartcoop.html>. Acesso em: 15 fev. 2022.

OCB. **Organização das Cooperativas Brasileiras**. Notícias Smartcoop. 2021. Disponível em: <https://www.ocb.org.br>. Acesso em: 20 maio 2022.

OCB. **Organização das Cooperativas Brasileiras**. Publicações. 2020. Disponível em: <https://www.ocb.org.br>. Acesso em: 12 dez. 2020.

OCERGS. Organização Cooperativa do Estado do Rio Grande do Sul. **Relatório de monitoramento das Cooperativas da FecoAgro 2019**. Porto Alegre. 2020. Disponível em: <https://www.sescooprs.coop.br/publicacoes/revistas-e-manuais>. Acesso em: 11 dez. 2020.

OECD. Organization for economic co-operation and development. *In*: **OSLO Manual 2018: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation**. 4. ed. Paris: OECD, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>. Acesso em: 11 dez. 2020.

OSONO, E.; SHIMIZU, N.; TAKEUCHI, H.; DORTON, J. **Relatório Toyota**: contradições responsáveis pelo sucesso da maior montadora do mundo. Rio de Janeiro: Ediouro, 2008.

PARKER, G.; ALSTYNE, M.; CHOUDARY, S. **Plataforma**: a revolução da estratégia. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Blackwell, 1959.

PEREIRA, G. D. Novidades surgindo no agro com os lançamentos de Orbia e Impulso Bayer. Uniagro, Garibaldi, 08 nov. 2019. Disponível em: <https://www.uniagronegocios.com.br/noticias>. Acesso em: 11 dez. 2020.

PICHETH, S. F.; CASSANDRE, M. P.; THIOLENT, M. J. M. Analizando a pesquisa-ação à luz dos princípios intervencionistas: um olhar comparativo. **Educação**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 3-13, 2016.

PINHO, D. B. **O pensamento cooperativo e o cooperativismo brasileiro**. São Paulo: CNPq/BNCC, 1982.

POELL, T.; NIEBORG, D.; VAN DIJCK, J.. Plataformização. **Revista Fronteiras - estudos midiáticos**, São Leopoldo, v. 22, n. 1, 2020.

PORTER, M. **Competitive Advantage**: creating and sustaining superior performance. New York: The free press, 1985.

PORTER, M. **Competitive Strategy**: techniques for analyzing industries and competitors. New York: The Free Press, 1980.

PORTER, M. The competitive advantage of nations. **Harvard Business Review**, Boston, 1990. Disponível em: <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>. Acesso em: 31 ago. 2022.

PORTER, M. What is strategy? **Harvard Business Review**, Boston, 1996. Disponível em: <https://hbr.org/1996/11/what-is-strategy>. Acesso em: 31 ago. 2022.

PORTER, M.; HEPPELMANN, J. How smart, connected products are transforming competition **Harvard Business Review**, Boston, 2014. Disponível em: <https://hbr.org/2014/11/how-smart-connected-products-are-transforming-competition>. Acesso em: 31 ago. 2022.

PORTER, M.; MILLAR, V. E. How information gives you competitive advantage. **Harvard Business Review**, Boston, 1985. Disponível em: <https://hbr.org/1985/07/how-information-gives-you-competitive-advantage>. Acesso em: 31 ago. 2022.

REASON, P. Choice and quality in action research practice. **Journal of Management Inquiry**, Thousand Oaks, v.15., n. 2., p.187-203, 2006.

**REVISTA ATUALIDADES COTRIPAL**. Panambi: Cotripal, 2021.

RICKEN, J. R. O modelo de integração econômica e social nas Cooperativas Agropecuárias do Paraná. 2009. 129 f. **Dissertação** (Mestrado em Gestão Empresarial). Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2009.

RODRIGUES, R. Novos rumos do cooperativismo. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE COOPERATIVISMO, 11., 1997, Brasília. **Anais** [...] Brasília: OCB, 1997.

RODRÍGUEZ, J. L.; LORENZO, A. G. Open Innovation: organizational challenges of this model of innovation management for firms. **Revista Galega de Economía**, Santiago de Compostela, v.19. p. 1-12, 2010.

ROGERS, D. **Transformação digital**: repensando o seu negócio para a era digital. São Paulo: Autêntica Business, 2020.

ROUSSEAU, D.; SITKIN, S.; BURT, R.; CAMERER, C. Not so different after all: a cross-discipline view of trust. **Academy of Management Review**, New York, v. 23, n. 3. p. 393-404, 1998.

RUMELT, R. Towards a strategic theory of the firm. **Competitive Strategic Management**. p. 556-570, 1984.

RUMELT, R. P.; SCHENDEL, D. E.; TEECE, D. J. **Fundamental issues in strategy**: a research agenda. Boston: Harvard Business School Press, 1994.

SCHNEIDER, J. O. **Democracia, participação e autonomia cooperativa**. 2. ed. São Leopoldo: UNISINOS, 1999.

SCHNEIDER, J. O. A doutrina do cooperativismo: análise do alcance, do sentido e a da atualidade dos seus valores e princípios e normas no tempo atual. **Cadernos Gestão Social**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 251-273, 2012.

SCHOLTZ, T. **Cooperativismo de plataforma**: contestando a economia do compartilhamento corporativa. São Paulo: Editora Elefante, 2016.

SCHUMPETER, J. **The theory of economic development**. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

SHANI, A. B, COGHLAN, D. Action research in business and management: a reflective review. **Action Research**, v. 19, n. 3, London, 2019.

SHEWHART, W. A. **Statistical method from the viewpoint of quality control**. Washington: Department of Agriculture, 1939.

SKINNER, W. Manufacturing: missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review**, Boston, 1969. Disponível em: <https://hbr.org/1969/05/manufacturing-missing-link-in-corporate-strategy>. Acesso em: 31 ago. 2022.

SKINNER, W. The focused factory. **Harvard Business Review**, Boston, 1974. Disponível em: <https://hbr.org/1974/05/the-focused-factory>. Acesso em: 31 ago. 2022

SMARTCOOP. [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (1 hora, 39 minutos e 20 segundos). Publicado pelo canal Canal Rural. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=75TAOPRbwSY>. Acesso em: 31 ago. 2022.

STAKE, R. Pesquisa qualitativa: Estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso 2011.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TIWANA, A.; KONSYNSK, B.; BUSH, A. Platform evolution: coevolution of platform architecture, governance, and environmental dynamics. **Information Systems Research**, Catonsville, v. 21, n. 4, 2010.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

UNTERMARZONER, D. Organization development oriented potential assessment: principles and guidelines. **Gruppendynamik und Organisationsberatung**, Wiesbaden, v. 42, n. 1, p. 65-84, 2011.

UTZIG, J. **Díades comprador-fornecedor**: a influência das fontes de ganho relacional e de assimetria de poder no valor relacional. 2017. 99 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2017.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

WEERD-NEDERHOF, P.; BOS, G.; VISSCHER, K.; GOMES, J.; KEKÄLE, T. Organizational patterns in new product development: contrasting The Netherlands, Finland and Portugal. **International Journal of Business Innovation and Research**, Middletown, v. 1, n. 3, p. 315-336, 2007.

WERNERFELT, B. A Resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, Hoboken, v. 5, p. 171-180, 1984.

WESTBROOK, R. Action research: a new paradigm for research in production and operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, Yorkshire, v. 15, n. 12, p. 6-20, 1995.

WILLIAMSON, O. **Markets and hierarchies**: analysis and antitrust implications. New York: Free Press, 1975.

WILLIAMSON, O. Strategizing, economizing, and economic organization. **Strategic Management Journal**, Hoboken, v.12, n. 2., p.75-94, 1991.

WILLIAMSON, O. **The economic institutions of capitalism**. New York: Free Press, 1985.

YIN, R. Estudo de caso. Planejamento e método. 3° ed. Porto Alegre. Bookman, 2005.

ZWICK, E. Os utópicos como pioneiros da concepção cooperativa. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 16, n.186, p. 17-28, 2016.

**APÊNDICE A – ATORES PARTICIPANTES E QUESTIONADOS SOBRE O PROJETO**

	Nome	Cargo	Papel	Nomenclatura
1	Paulo Pires	Presidente	FecoAgro/RS	1.PP
2	Darci Hartmann	Vice-presidente	FecoAgro/RS	1.DH
3	Sergio Feltraco	Superintendente	FecoAgro/RS	1.SF
4	Caio Vianna	Presidente CCGL	Dirigente	2.CV
5	Nei Mânica	Presidente COTRIJAL	Dirigente	2.NM
6	Tiago Sartori	Vice-presidente COTRIPAL	Dirigente	2TS
7	Rodrigo Wagner	Consultor Produttare	Consultor	3.RW
8	Taylor Guedes	Consultor Produttare	Consultor	3.TG
9	Marcello Beltrand	Consultor Produttare	Consultor	3.MB
10	Geomar Corassa	Gerente CCGL/RTC	Técnico	4.GC
11	Lucas Quadro	Gestor TI/CCGL	Técnico	4.LQ
12	Maicon Buzatti	Gestor TI/COTRIJUC	Técnico	4.MB
13	Diego Boelter	Gestor COTRIPAL	Técnico	4.DB
14	Cristiano Corazza	Assessor de Campo	Técnico	4.CC
15	Claudio Carrara	Vice Presidente	Software House	5.CC
16	Tiziane Back	Comercial	Software House	5.TB
17	Tiago Mohnschmit	Desenvolvedor	Software House	5.TM
18	Rai Schawbert	Gerente Smartcoop	Smartcoop	6.RS
19	Darlan Schade	Gerente Desenv. Smartcoop	Smartcoop	6.DS

## APÊNDICE B – CERTIFICADO DE REGISTRO DA MARCA SMARTCOOP



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
Diretoria de Marcas, Desenhos Industriais e Indicações Geográficas

## Certificado de registro de marca

Processo nº: 918941369

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial, para garantia da propriedade e certifica que a marca abaixo reproduzida encontra-se registrada nos termos da Lei nº 7.207/1973, regularmente em vigor, mediante as seguintes características e condições:



Data de depósito: 24/12/2019  
Data da concessão: 01/09/2020  
Fim da vigência: 01/09/2030

Titular: COOPERATIVA CENTRAL GAÚCHA LTDA [BR/F  
CNPJ: 88933114000135  
Endereço: ROD. 342 KM 149, S/Nº PRÉDIO B SALA 01 ZON  
98010605 , Cruz Alta, RIO GRANDE DO SUL, BR

Apresentação: Mista  
Natureza: Marca de Produto/Serviço  
CFE(4): 26.1.1, 26.13.25 e 27.5.1  
NCL(11): 9  
Especificação: Aplicativos, baixáveis;Circuitos integrados;Conexões elétricas;Conexões para linhas elétricas;Leitores de barras;Medidores;Memórias para computador;Microprocessadores;Processadores [de processamento] [informática];Programas operacionais para computador, gravados;Softwares de computador, gravados



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
Diretoria de Marcas, Desenhos Industriais e Indicações Geográficas

## Certificado de registro de marca

**Processo nº: 918941369**

Rio de Janeiro, 01/09/2020

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Balloussier', is written over a large, faint watermark of the Brazilian coat of arms.

**André Luis Balloussier Ancora da**  
**Diretor**

## APÊNDICE C – REGIMENTO INTERNO

### SMARTCOOP

#### REGIMENTO INTERNO

### CAPÍTULO I

#### DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º** - A **SMARTCOOP** é uma filial da Cooperativa Central Gaúcha Ltda – CCGL, com sede e foro na cidade de Cruz Alta (RS), e regida pelo presente Regimento Interno.

§ 1º A **SMARTCOOP** prestará serviços de INOVAÇÃO TECNOLÓGICA através da disponibilização para as Cooperativas Integrantes de tecnologias inovadoras aderentes aos seus negócios.

§ 2º As tecnologias inovadoras poderão ser disponibilizadas às COOPERATIVAS (e COOPERADOS) e serem agregadas por meio de uma plataforma única denominada **SMARTCOOP**.

### CAPÍTULO II

#### CONSELHO DE GESTÃO

**Art. 2º** – O Conselho de Gestão da **SMARTCOOP** será composto por **7 (sete)** integrantes representantes das COOPERATIVAS, sendo que a **FecoAgro** e a **CCGL** serão membros natos.

§ 1º O Conselho de Gestão da **SMARTCOOP** exercerá mandato de **3 (três) anos**, sendo obrigatória no término de cada período de mandato a renovação de no mínimo **2 (dois)** componentes do Conselho de Gestão.

§ 2º O Conselho de Gestão será eleito pelas COOPERATIVAS integrantes da **SMARTCOOP**, em uma Assembleia Geral Ordinária.

§ 3º O coordenador do Conselho de Gestão da **SMARTCOOP** será indicado pelo Conselho de Gestão e aprovado pela **FecoAgro** e **CCGL**.

§ 4º Não há restrições de número de mandato para o coordenador.

**Art. 3º** – Compete ao Conselho de Gestão da **SMARTCOOP**:

- a) Implantar as estratégias definidas pelas COOPERATIVAS integrantes da **SMARTCOOP**;
- b) Realizar reuniões mensais para deliberar a respeito das questões relacionadas à **SMARTCOOP**;
- c) Definir as Regras e Zelar pela Governança da **SMARTCOOP**;
- d) Deliberar sobre as questões relacionadas à Gestão e manutenção da plataforma **SMARTCOOP** e de projetos aprovados para integrá-la;
- e) Deliberar sobre aspectos de segurança, controle, acesso e propriedade dos dados da plataforma **SMARTCOOP**;
- f) Analisar, Avaliar e Deliberar a respeito de parcerias para o desenvolvimento de tecnologias a serem introduzidas na plataforma **SMARTCOOP** e contratação de serviços que sejam necessários;
- g) Definir regras de entrada, saída e exclusão de COOPERATIVAS Integrantes.
- h) Verificar os impactos das novas tecnologias em relação aos atuais negócios das Cooperativas;
- i) Nomear, caso entenda necessário, um Conselheiro Técnico para acompanhar as atividades da **SMARTCOOP**.
- j) Caberá ao conselho de Gestão estabelecer regras de sanções e penalidades as cooperativas integrantes que descumpram o presente Regimento Interno que vão desde a suspensão até a exclusão.
- k) Caberá ao Conselho Gestor a contratação de uma empresa de auditoria de segurança de dados e sistemas, visando garantir confidencialidade das informações e dos processos, conforme definido neste regimento.
- l) Aprovar junto as cooperativas participantes um orçamento anual e o volume de investimentos para cada exercício.
- m) Definir a estrutura técnica, suas funções e o perfil profissional necessário para realizar a gestão das ações deliberadas pelo Conselho de Gestão e a operação da plataforma **SMARTCOOP**.

§ 1º As datas das reuniões mensais serão acordadas previamente com os integrantes do Conselho de Gestão da **SMARTCOOP** com a antecedência mínima de 10 dias.

§ 2º Os integrantes da equipe técnica da **SMARTCOOP** serão apoiados durante a execução das ações deliberadas (serviços e contratos) por técnicos indicados pelas COOPERATIVAS Integradas conforme a natureza de cada projeto de inovação.

§ 3º Conforme definição do perfil técnico necessário para execução das tarefas na **SMARTCOOP**, caberá a CCGL fazer a contratação dos profissionais de acordo com o Gestor da Smartcoop.

### CAPÍTULO III

#### DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DAS INTEGRANTES

**Art. 4º** - A COOPERATIVA Integrante terá os seguintes direitos:

- I. Utilização da plataforma na sua plenitude de acordo com as Regras estabelecidas neste Regimento Interno e das Notas Técnicas aprovadas pelo Conselho de Gestão da **SMARTCOOP**;
- II. Acesso aos dados e demais informações relativas exclusivamente aos seus produtores COOPERADOS e dados estatísticos médios dos demais produtores.
- III. A FecoAgro e a CCGL, na condição de cooperativas de segundo grau, apenas terão acesso as informações dos produtores de forma anônima;
- IV. A CCGL e a FecoAgro assumem o compromisso de confidencialidade dos dados individuais das cooperativas e seus produtores

**Art.5º** - São obrigações da Cooperativa Integrante:

- I. Fazer o aporte financeiro conforme tabela apresentada no **CAPÍTULO IV**, Art. 6º, para a cobertura dos investimentos e despesas da plataforma **SMARTCOOP**.

**Parágrafo Único:** Serão necessários investimentos em cada uma das Fases de Execução da plataforma **SMARTCOOP**, de acordo com cada novo projeto (tecnologia) deliberado pelo Conselho de Gestão para ser desenvolvido e integrado à mesma.

- II. Remunerar a plataforma pela sua utilização, com a finalidade da plataforma ser autossuficiente na sua manutenção e novos investimentos;
- III. A plataforma **SMARTCOOP** será de uso exclusivo da Cooperativa participantes deste projeto conforme Termo de Adesão que deverá ser assinado pela direção;
- IV. Manter sigilo e proteção dos dados.

## CAPÍTULO IV

### RATEIO DAS DESPESAS OPERACIONAIS

**Art. 6º** - As despesas operacionais e investimentos da plataforma **SMARTCOOP**, em cada uma de suas Fases de Execução (de acordo com os projetos deliberados pelo Conselho de Gestão), serão rateadas em faixas de acordo com o faturamento de cada COOPERATIVA participantes, nas seguintes faixas e percentuais:

Faixa de Faturamento (R\$)	% de Contribuição nos projetos
Até R\$ 100 milhões	1%
De R\$ 100 milhões até R\$ 300 milhões	2%
De R\$ 300 milhões até R\$ 500 milhões	3%
De R\$ 500 milhões até R\$ 1 bilhão	5%
De R\$ 1 bilhão até R\$ 1,5 bilhão	7%
Acima de R\$ 1,5 bilhão	10%

## CAPÍTULO V

### DOS RESULTADOS LÍQUIDOS

**Art. 7º** - Os resultados líquidos apurados até o penúltimo dia útil do ano fiscal, poderão ser destinados a fundos específicos (Fundo *Smartcoop*) ou ressarcidos, para as cooperativas integrantes proporcional as operações realizadas. Em caso de necessidade de as cooperativas terem que ressarcir a CCGL, isto também terá que acontecer até o penúltimo dia do ano fiscal proporcional a contribuição dos projetos conforme definido no Art. 6º. Desta forma o resultado da Filial CCGL-SMARTCOOP sempre será nulo no último dia do ano fiscal.

## CAPÍTULO VI

### DA CONFIDENCIALIDADE

**Art. 8º** Obrigam-se a FecoAgro, CCGL e as COOPERATIVAS Integrantes, Conselheiros nomeados e equipe técnica a manterem sigilo e confidencialidade sobre todas as informações técnicas ou não, pertinentes aos serviços, executados pela plataforma **SMARTCOOP** de que lhe tenham sido confiadas para o perfeito e completo atendimento do objeto dessa plataforma.

## CAPÍTULO VII

### DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

**Art. 9º** A propriedade intelectual das soluções que forem desenvolvidas e disponibilizadas na plataforma **SMARTCOOP** pertencerá a Cooperativa Central Gaúcha Ltda, a FecoAgro e as cooperativas Integrantes da plataforma, na proporção do seu investimento.

**Cruz Alta, 10 de junho de 2020.**

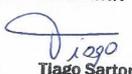
**APÊNDICE D – TERMO DE ADESÃO A SMARTCOOP****TERMO DE ADESÃO A  
SMARTCOOP**

A COTRIPAL AGROPECUÁRIA COOPERATIVA pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ - sob nº 91.982.496/0001-00 , com sede na Rua Herrmann Meyer nº 237, na cidade de Panambi - RS, neste ato representada por seu diretor presidente Srº Germano Döwich e seu diretor vice presidente Srº Tiago Sartori, manifesta a adesão a SMARTCOOP de forma livre e espontânea, comprometendo-se a respeitar e cumprir as normas previstas no Regimento Interno da SMARTCOOP, aprovado por unanimidade no dia 10/06/2020, em Reunião convocada pela Federação das Cooperativas Agropecuárias do RS - FecoAgro/RS, na Cidade de Cruz Alta, bem como honrar suas obrigações e seus deveres, agindo sempre com boa-fé, lealdade e somando esforços para o desenvolvimento de um cooperativismo inovador, forte e capaz de aumentar as oportunidades de nossas cooperativas e a renda de nossos produtores.

Panambi/RS - 18 de Junho de 2020

COTRIPAL AGROPECUÁRIA COOPERATIVA

  
Germano Döwich  
Presidente  
CPF: 060.649.300-0

  
Tiago Sartori  
Vice-presidente  
CPF: 824.452.300-04

## APÊNDICE E – CARTÃO CNPJ DA FILIAL SMARTCOOP

		<b>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL</b>	
<b>CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA</b>			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO <b>88.933.114/0034-01</b> FILIAL	<b>COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO</b> <b>CADASTRAL</b>	DATA DE ABERTURA <b>27/07/2020</b>	
NOME EMPRESARIAL <b>COOPERATIVA CENTRAL GAUCHA LTDA</b>			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) <b>SMARTCOOP</b>			PORTE <b>DEMAIS</b>
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL <b>70.20-4-00 - Atividades de consultoria em gestão empresarial, exceto consultoria técnica específica</b>			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS <b>62.04-0-00 - Consultoria em tecnologia da informação</b> <b>63.11-9-00 - Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na internet</b>			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA <b>214-3 - Cooperativa</b>			
LOGRADOURO <b>ROD RS-342</b>		NÚMERO S/N	COMPLEMENTO <b>KM 149 PREDIO B 101</b>
CEP <b>98.015-562</b>	BAIRRO/DISTRITO <b>SANTA TEREZINHA</b>	MUNICÍPIO <b>CRUZ ALTA</b>	UF <b>RS</b>
ENDEREÇO ELETRÔNICO <b>BELQUIZE.RIBAS@CCGL.COM.BR</b>		TELEFONE <b>(55) 3321-9400</b>	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL <b>ATIVA</b>		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL <b>27/07/2020</b>	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **29/04/2022** às **09:10:00** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1