

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL

Tatielle Belem Langbecker

**TRAJETÓRIAS E PROCESSOS INOVATIVOS: UM OLHAR  
EVOLUCIONÁRIO EM CASOS DA PECUÁRIA FAMILIAR NA  
CAMPANHA GAÚCHA**

Santa Maria, RS  
2020



**Tatielle Belem Langbecker**

**TRAJETÓRIAS E PROCESSOS INOVATIVOS: UM OLHAR EVOLUCIONÁRIO EM  
CASOS DA PECUÁRIA FAMILIAR NA CAMPANHA GAÚCHA**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para a obtenção do título de **Doutora em Extensão Rural**.

Orientador: Dr. Alessandro Porporatti Arbage  
Coorientador: Dr. João Garibaldi Almeida Viana

Santa Maria, RS  
2020

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001

Langbecker, Tatielle Belem  
Trajetórias e processos inovativos: um olhar  
evolucionário em casos da pecuária familiar na Campanha  
Gaúcha / Tatielle Belem Langbecker.- 2020.  
277 p.; 30 cm

Orientador: Alessandro Porporatti Arbage  
Coorientador: João Garibaldi Almeida Viana  
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós  
Graduação em Extensão Rural, RS, 2020

1. Pecuária familiar. 2. Economia evolucionária. 3.  
Inovação. 4. Dinâmicas agrícolas. I. Arbage, Alessandro  
Porporatti II. Viana, João Garibaldi Almeida III. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor (a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, TATIELLE BELEM LANGBECKER, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Tese) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

**Tatielle Belem Langbecker**

**TRAJETÓRIAS E PROCESSOS INOVATIVOS: UM OLHAR  
EVOLUCIONÁRIO EM CASOS DA PECUÁRIA FAMILIAR NA CAMPANHA  
GAÚCHA**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado  
do Programa de Pós-Graduação em  
Extensão Rural, da Universidade Federal  
de Santa Maria (UFSM, RS) como  
requisito parcial para a obtenção do título  
de **Doutora em Extensão Rural**.

**Aprovado em 7 de dezembro de 2020:**



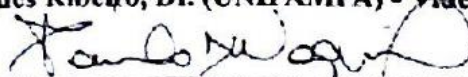
**Alessandro Porporatti Arbage, Dr., (UFSM) - Videoconferência**  
(Presidente/Orientador)



**João Garibaldi Almeida Viana, Dr. (UNIPAMPA) - Videoconferência**  
(Coorientador)



**Cláudio Marques Ribeiro, Dr. (UNIPAMPA) - Videoconferência**



**Paulo Dabdab Waquil, Dr. (UFRGS) - Videoconferência**



**Tanice Andreatta, Dra. (UFSM) - Videoconferência**

**Vicente Celestino Pires Silveira, Dr. (UFSM) - Videoconferência**

Santa Maria, RS

2020



## **DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho a todas as professoras e professores que fazem, e farão, parte de minha trajetória e àqueles que “insistem” em reconhecê-los como a profissão basilar e formadora de todas as outras.*





## AGRADECIMENTOS

Evolução é a palavra desta etapa. Evolução na teoria, evolução no empírico, evolução pessoal, espiritual... como ponto de encontro entre os sentidos do conhecimento e do conhecer-se. Essa etapa, mais do que um ir e vir contínuo entre ler, observar, refletir e escrever, é um ir e vir dentro de si. Parto desses pensamentos, e de todos os sentires envolvidos nesses anos de dedicação, para agradecer todos que contribuíram nesse processo, sobretudo, de evolução.

Ao Universo, seres de luz e minha hierarquia familiar: se hoje concluo esta etapa, é porque cada geração que passou por este mundo físico deixou um rastro para trilhar o caminho.

Aos meus pais, Uilma e Eder, pelo amor e apoio incondicionais; por terem me deixado livre para fazer minhas escolhas e, em todas elas, manterem-se como fonte primeira de apoio seja para buscar forças ou compartilhar alegrias.

Aos meus avós Clóvis e Vera Lucia (*in memoriam*) por todo o carinho e apoio.

À minha irmã Thaís, minha melhor amiga; somos partes distintas da mesma fonte e, talvez por isso, tão complementares. Na minha jornada, estou aprendendo que devemos ser inteiros para nós e em tudo que fizemos, mas confesso que tu és uma parte de mim... me revigora com tua coragem, coloca meus pés no chão com tua sensatez. Obrigada irmã!

Ao meu pequeno irmão Talles que nos agracia com seus encantos e, embora não saiba, em sua espontaneidade espalha esperança e proteção. Afinal, a esperança, por si, já emana uma luz que protege os caminhos a serem trilhados. Obrigada irmão!

Ao Robert meu companheiro de vida; por ter escutado durante esses dez anos de formação acadêmica que eu me colocaria a frente de tudo para realizar o sonho de concluir o doutorado. Obrigada por somar forças ao meu sonho e estar presente em cada momento de angústias e realizações. Compartilhar espaços, sentimentos e as tuas realizações também me fortalece.

Ao professor Alessandro Porporatti Arbage por ter orientado o processo de construção da tese. Agradeço a oportunidade única de contar com suas experiências, conhecimentos e conduta impecável, além de ser orientanda de uma das referências citadas desde a graduação.

Ao professor João Garibaldi Almeida Viana por ter aceito coorientar acrescentando seus conhecimentos e delineamentos fundamentais para a continuidade do processo pós-qualificação de projeto.

Às bancas de qualificação e de defesa por terem, no primeiro momento, contribuído

com delineamentos definidores para a execução do projeto e, no segundo momento, aceitarem a tarefa de avaliação da tese.

Aos professores do Programa por compartilharem conosco seus conhecimentos de uma vida dedicada à construção de um modo do saber, em especial, àqueles com quem tive a oportunidade de compartilhar o espaço da sala de aula: Vicente Silveira, Vivien Diesel, Pedro Neumann, José Marcos Froehlich, Renato Santos de Souza, Joel Bivilaqua Marin, Andrea Cristina Dorr, José Geraldo Wizniewsky e Alisson Zarnott.

Às gurias do NEPEA, Cari, Aninha, Pati e, especialmente, Bruninha e Vivi, por tantos momentos compartilhados, sejam angústias da vida ou inquietações acadêmicas. Construímos um círculo de amizade que serviu de apoio a todas tornando mais com “cara de família” esta caminhada, um tanto solitária.

Aos colegas da Turma de Doutorado 2016/2, pelas riquíssimas discussões e parceiras, sobretudo, no cursar das disciplinas obrigatórias e optativas.

Às gurias da secretaria, Vanessa, Sônia e Simone, que estavam sempre prontas para nos “salvar” nos momentos mais “burocráticos” e decisivos de cada etapa dentro do curso de doutorado. Cada “sufoco”! O trabalho de vocês sempre imprescindível no andamento de tantos, e todos, trâmites que precisam ser realizados.

Aos amigos de infância, Marlize e Rafael, por cederam “estacionamento” e ouvidos para esta pessoinha, sempre “atacada” das ideias. Sem contar minha “BFF” Leticia, em prontidão para escutar alguns “causos”. Obrigada aos três pelos 20 anos de convivência, amizade e por fazerem parte desse percurso.

À Anele, ou Helena, pelos meses de convivência e por mostrar que às vezes as “ofertas” que encontramos nas redes sociais, nem sempre são boas surpresas.

Ao casal Alessandra e Carlos pela acolhida, por me tratarem como filha, pelas comidinhas, docinhos e por me mostrarem um outro lado das “ofertas” mencionadas no parágrafo anterior. Ainda existem pessoas de bem!

À minha terapeuta Daniela Araújo (Dani), por auxiliar no controle e tratamento de ansiedade mostrando um mundo infinito de técnicas e práticas que elucidam o próprio (re)conhecer-se como fonte inesgotável de força, de potência.

A todas as caronas do percurso Dom Pedrito – Santa Maria – Dom Pedrito pelas possibilidades de conhecer pessoas e com cada uma delas aprender um pouco mais sobre assuntos variados, sobre convivências, compartilhar músicas e desabafos tão comuns entre pessoas tão diferentes.

À Fundação Maronna, especialmente a Adriana, por aproximar a pesquisa à Associa-

ção do 28, oferta de alojamento e alimentação no período de pesquisa de campo.

Aos escritórios da Emater de Santana do Livramento, pela disponibilidade, reflexões e aproximação entre os pecuaristas familiares e a pesquisa, e de Alegrete, igualmente pela disponibilidade, estreitamento de contatos, carona até os pecuaristas familiares e as conversas ao longo das andanças.

Ao projeto NEXUS Pampa pelo financiamento de parte da pesquisa e por disponibilizar sua rede de contatos que, por intermédio de profissionais como o professor Cláudio Ribeiro, professor Vicente Silveira e professor João Garibaldi Almeida Viana, possibilitou a realização da pesquisa nos três casos estudados.

À bolsista do projeto NEXUS Pampa, Nairele, por me acompanhar nas andanças no Rincão do 28, sem ao menos me conhecer. Agradeço imensamente por tua disponibilidade de conduzir o roteiro aos pecuaristas familiares, sem contar as conversas e experiências de campo.

À CAPES pelo financiamento de bolsa de estudo, possibilitando o regime de dedicação exclusiva durante o período de 36 meses.

E aos PECUARISTAS FAMILIARES, sujeitos foco de todo o esforço realizado durante a caminhada do doutorado. Pela recepção e acolhida em suas casas, por todas as palavras ditas, sempre carregadas de histórias, experiências e aprendizados infinitos. Por vezes, esse processo de pesquisa de campo causa uma sensação de invasão, um processo de via única, em que o pesquisador extrai informações e pouco retorna aos sujeitos daquele saber. No entanto, tenham a certeza de que esforços como os aqui realizados tenham, mesmo que minimamente, enaltecido a voz dos seus saberes, histórias e aprendizados. Mais uma vez, meu mais profundo agradecimento a cada um que se dispôs a contar um pouco de suas trajetórias.



O **tempo** insiste, me cobra seu preço  
Das coisas que **ontem** a vida me deu  
Não sabe que a vida se mostra a seu modo  
Do jeito mais simples, que a alma **aprendeu** [...]  
Meu **tempo é de hoje**, pra sempre me leva [...]  
No tranco do baio de cada manhã [...]  
Lembranças de um **tempo** que adoça a alma  
E amarga a saudade, teimando em marcar  
**O hoje tem jeito de adeus e passado**  
Que cruza depressa, sem desencilhar.  
Componho meus dias por esta existência  
Antiga e tão minha que ao tempo remoçam  
Meus olhos de estrada campeiam o **amanhã**  
**Tentando ser ontem embora não possam**  
E cuido a querência, pra os **dias que vêm**  
(GUJO TEIXEIRA; LUIZ MARENCO)



## RESUMO

### TRAJETÓRIAS E PROCESSOS INOVATIVOS: UM OLHAR EVOLUCIONÁRIO EM CASOS DA PECUÁRIA FAMILIAR NA CAMPANHA GAÚCHA

AUTORA: Tatielle Belem Langbecker

ORIENTADOR: Alessandro Porporatti Arbage

COORIENTADOR: João Garibaldi Almeida Viana

Esta tese tem por objetivo analisar a trajetória histórica da pecuária familiar na Campanha Gaúcha e a influência dos processos inovativos na adaptação e manutenção das atividades produtivas em um cenário de mudanças. Como perspectiva teórica, a pesquisa se apoia na economia evolucionária, especialmente, em constructos teóricos que definem processos inovativos e seus elementos constituintes como, por exemplo, aprendizados, conhecimentos, *path dependence*, trajetórias, mudanças, dentre outros. A construção realizada na revisão teórica fundamentou a construção do framework e, por conseguinte, o instrumento de pesquisa que identifica as trajetórias das firmas desde a origem histórica-familiar, inserção na atividade, mudanças gerais de cenário e, finalmente, as mudanças ocorridas nas rotinas das firmas. Os constructos utilizados permitem a análise das rotinas evidenciando os vínculos entre passado, presente e as constantes mudanças em cenários agrícolas dinâmicos. Para tanto, utilizou-se o estudo de caso apoiado em uma abordagem qualitativa. Foram analisados três casos da pecuária familiar na Campanha Gaúcha: Associação de Produtores do Rincão do 28 (Alegrete), participantes do RS Biodiversidade (Alegrete) e pecuaristas familiares que realizam cruzamentos ovinos (Santana do Livramento). A partir da análise de conteúdo temática-categorial, foi possível identificar que todas as unidades investigadas têm origem histórica familiar na atividade, ainda que sob formas diferentes. A inserção dos entrevistados em processos inovativos, em maioria, está associada aos estímulos e políticas externas às unidades; à participação em cursos técnicos, o contato com o serviço de extensão rural pública e a proximidade com outras organizações sem fins lucrativos, associadas às experiências, determina o formato adotado em cada unidade familiar. Esse contato com as instituições, cursos e experiências resulta nas adaptações que os pecuaristas familiares realizam nas técnicas e tecnologias apresentadas a eles. Essa dinâmica encontrada na pecuária familiar corrobora com a lógica de um processo inovativo da economia evolucionária, em que a inovação está condicionada aos formatos de aprendizado das firmas, às experiências anteriores e ao histórico das trajetórias que as rotinas percorreram ao longo da atividade. Assim, as adaptações nas rotinas das atividades da pecuária familiar são conduzidas por processos inovativos. A relação entre trajetória histórica e aprendizados na atividade definem as adaptações realizadas em cada unidade da pecuária familiar, portanto, identificando tais adaptações como inovações endógenas. No caso da Associação do 28, observou-se as potencialidades que propostas coletivas têm em aproximar a pecuária familiar às tecnologias “vigentes”, assim como transformar a percepção da atividade frente aos cenários de mudanças. Além disso, foram apontadas duas situações pontuais a serem avaliadas como casos particulares de empreendedorismo. Por fim, considera-se que entender os processos inovativos na pecuária familiar aliados ao resgate como alternativa produtiva, contribui em apontar adaptações aos sistemas produtivos, não no sentido de “transformar” a atividade, mas estimular variações na pecuária familiar geradas por mudanças nas rotinas e, com isso, favorecer a consolidação de um paradigma tecnológico agrícola alternativo que mantenha a histórica pecuária familiar em seu ambiente de origem.

**Palavras-chave:** Pecuária familiar. Economia evolucionária. Inovação. Dinâmicas agrícolas.





## ABSTRACT

### INNOVATIVE TRAJECTORIES AND PROCESSES: AN EVOLUTIONARY VIEW IN CASES OF FAMILY LIVESTOCK IN THE GAÚCHA CAMPAIGN

AUTHOR: Tatielle Belem Langbecker  
ADVISOR: Alessandro Porporatti Arbage  
SUB-ADVISOR: João Garibaldi Almeida Viana

This thesis aims to analyze a historical trajectory of family farming in the *Gaúcha* Campaign and the influence of innovative processes in the adaptation and maintenance of productive activities in a changing scenario. As a theoretical perspective, the research is based on evolutionary economics, especially on theoretical constructs that define innovative processes and their constituent elements such as, for example, learning, knowledge, path dependence, trajectories, changes, among other things. The construction carried out in the theoretical review was the base for the construction of the framework and, consequently, the research instrument that identifies the trajectories of the firms since their historical-family origin, insertion in the activity, general changes in the scenario and, finally, the changes that occurred in the routines of the firms. The constructs used allow the analysis of routines showing the links between past, present and constant changes in dynamic agricultural scenarios. For that, we used the case study supported by a qualitative approach. Three cases of family ranching in the *Gaúcha* Campaign were analyzed: Association of Producers of *Rincão do 28 (Alegrete)*, participants of *RS Biodiversidade (Alegrete)* and family ranchers who perform sheep crossings (*Santana do Livramento*). From the analysis of thematic-categorical content, it was possible to identify that all units investigated have a family history in the activity, albeit in different forms. Most interviewees' insertion in innovative processes is associated with stimuli and policies external to the units; the participation in technical courses, the contact with the public rural extension service and the proximity to other non-profit organizations, associated with the experiences, determines the format adopted in each family unit. This contact with institutions, courses and experiences results in the adaptations that family farmers make in the techniques and technologies presented to them. This dynamics found in family ranching corroborates the logic of an innovative process of evolutionary economics, in which innovation is conditioned by the firms' learning formats, by the previous experiences and the trajectories' history that the routines followed along the activity. Thus, adaptations in the routines of family farming activities are driven by innovative processes. The relationship between historical trajectory and learning in the activity defines the adaptations made in each unit of family livestock, therefore, identifying such adaptations as endogenous innovations. In the case of *Associação do 28*, it was observed the potential that collective proposals have in bringing family farming to the "current" technologies, as well as transforming the perception of the activity in the face of changing scenarios. In addition, two specific situations were identified to be assessed as particular cases of entrepreneurship. Finally, it is considered that understanding the innovative processes in family farming combined with rescue as a productive alternative, contributes to pointing out adaptations to production systems, not in the sense of "transforming" the activity, but to stimulate variations in family farming generated by changes in routines and, with that, favor the consolidation of an alternative agricultural technological paradigm that maintains the historical family cattle farming in its original environment.

**Keywords:** Family livestock. Evolutionary economics. Innovation. Agricultural dynamics.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Série histórica da utilização das terras no Rio Grande do Sul – 1975-2017 .....	30
Figura 2 – Interpretações da economia evolucionária .....	39
Figura 3 – Diálogo entre mecanismos darwinianos e schumpeterianos .....	45
Figura 4 – Empreendedorismo pela perspectiva evolucionária.....	71
Figura 5 – Inovação evolucionária .....	81
Figura 6 – Framework .....	82
Figura 7 – Tipos básicos de projetos para estudos de caso.....	86
Figura 8 - Vegetação campestre no Sul do Brasil e porção brasileira do Bioma Pampa.....	87
Figura 9 - Localização da Mesorregião Sudoeste Rio-grandense/RS e suas Microrregiões ....	88
Figura 10 – Informantes-chave contatados.....	89
Figura 11 – Explorador de objetos da Unidade Hermenêutica.....	104
Figura 12 – Famílias de Documentos Primários à esquerda e sistematização dos Documentos Primários em acordo com o número de citações extraídas de cada entrevista ....	104
Figura 13 – Linha do tempo da evolução da bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul..	111
Figura 14 – Rebanho bovino por mesorregião no Rio Grande do Sul entre os censos de 1995 a 2017 .....	121
Figura 15 – Variação do rebanho bovino no Sudoeste Rio-grandense por microrregiões entre os censos de 1995 e 2017.....	122
Figura 16 - Variação do rebanho ovino no Sudoeste Rio-grandense por microrregiões .....	122
Figura 17 – Variação das áreas com pastagens naturais no Sudoeste Rio-Grandense por microrregiões .....	125
Figura 18 – Variação das áreas com pastagens plantadas no Sudoeste Rio-grandense por microrregiões .....	126
Figura 19 – Variação das áreas com lavouras temporárias no Sudoeste Rio-grandense por microrregiões .....	127
Figura 20 – Distribuição das terras com lavouras temporárias, por grupos de áreas totais no Rio Grande do Sul entre os censos agropecuários de 1995 a 2017 .....	130
Figura 21 – Distribuição das terras com pastagens plantadas, por grupos de áreas totais, no Rio Grande do Sul entre os censos de 1995 a 2017.....	132
Figura 22 – Distribuição das terras com pastagens naturais, por grupos de áreas totais, no Rio Grande do Sul entre os censos de 1995 a 2017 .....	135
Figura 23 – Composição da família de códigos (categorias) “Dados socioprodutivos” .....	138
Figura 24 – Associação de Produtores do Rincão do 28, Alegrete-RS.....	140
Figura 25 – Reuniões de grupos de pecuaristas familiares em Alegrete-RS.....	145
Figura 26 – Rebanhos da pecuária familiar .....	192
Figura 27 – Exemplos de equipamentos e estruturas adquiridas pelos entrevistados .....	194
Figura 28 – Área de estabelecimento rural da pecuária familiar com piqueteamento .....	194
Figura 29 – Relatório de Micronagem de ovinos Ideal .....	196
Figura 30 – Processo de mudança da pecuária familiar no Rincão do 28.....	198
Figura 31 – Tipos de cerca em uma propriedade de pecuária familiar.....	202
Figura 32 - Manejo nutricional: práticas anteriores e atuais .....	203
Figura 33 – Processos inovativos no manejo reprodutivo.....	206
Figura 34 – Manejo reprodutivo: práticas anteriores e atuais .....	209
Figura 35 - Manejo sanitário: práticas anteriores e atuais .....	213
Figura 36 – Exemplos de controles técnicos de participantes do caso Associação do 28.....	215
Figura 37 - Controle técnico e de custos: práticas anteriores e atuais.....	217
Figura 38 – Cartaz da feira de terneiros em Alegrete indicando a procedência dos terneiros e Selo da Associação de Produtores do Rincão do 28.....	219

Figura 39 – Nuvens de palavras das categorias analíticas “histórico familiar (a)” e “trajetória na pecuária (b)” .....	232
Figura 40 – Nuvem de palavras sobre elementos presentes nos cenários de mudanças .....	237
Figura 41 – Nuvem de palavras da categoria analítica “assistência técnica” .....	239
Figura 42 – Nuvem de palavras da combinação entre as categorias “cursos e palestras” e “aprendizado” .....	241



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Inovações apontadas pelos informantes-chave como associadas à pecuária familiar .....	90
Quadro 2 – Construção do roteiro de entrevistas .....	99
Quadro 3 – Sistematização dos procedimentos metodológicos .....	101
Quadro 4 – Composição da categoria analítica “utilização das terras” e suas divisões no decorrer dos censos agropecuários .....	120
Quadro 5 – Série histórica da utilização das terras em relação à área total dos estabelecimentos agropecuários das microrregiões .....	124
Quadro 6 – Distribuição percentual das terras com lavouras temporárias, por grupos de áreas totais, nas microrregiões do Sudoeste Rio-grandense entre os censos de 1995 a 2017 .....	131
Quadro 7 – Distribuição percentual das terras com pastagens plantadas, por grupos de áreas totais, nas microrregiões do Sudoeste Rio-grandense entre os censos de 1995 a 2017 .....	133
Quadro 8 – Distribuição percentual das terras com pastagens naturais, por grupos de áreas totais, nas microrregiões do Sudoeste Rio-Grandense entre os censos de 1995 a 2017 .....	136
Quadro 9 – Dados socioeconômicos: Associação de produtores Rincão do 28.....	141
Quadro 10 – Área das propriedades rurais dos participantes da Associação do 28 e relações com área própria e arrendada .....	142
Quadro 11 – Dados socioeconômicos participantes do RS Biodiversidade .....	145
Quadro 12 – Área das propriedades rurais participantes do RS Biodiversidade e relações com área própria e arrendada .....	147
Quadro 13 - Dados socioeconômicos de participantes que realizam cruzamentos raciais em ovinos/Santana do Livramento.....	149
Quadro 14 – Áreas das propriedades rurais dos participantes que realizam cruzamentos raciais em ovinos/Santana do Livramento .....	151
Quadro 15 - Evolução dos casos na pecuária familiar .....	235



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
ARCO	Associação Brasileira de Criadores de Ovinos
BIRD	Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CONDEPE	Conselho Nacional de Desenvolvimento da Pecuária
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EMATER	Associação Riograndense de Empreendimentos, Assistência técnica e Extensão rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FARSUL	Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul
FEPAGRO	Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária
GEF	Fundo Global para o Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
LBD	Learning By Doing
LBU	Learning By Using
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MEA	Modelo Evolucionário de Aprendizado
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PECFAM	Programa Estadual de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Familiar
PGPM	Políticas de Garantia de Preços Mínimos
PRONAF	Programa Nacional para o Fortalecimento da Agricultura Familiar
RS	Rio Grande do Sul
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
UC'S	Unidades de Conservação
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa





## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	27
1.1	DELIMITAÇÃO DA PROBLEMÁTICA EMPÍRICA E TEÓRICA .....	29
1.2	OBJETIVOS.....	34
1.2.1	Objetivo Geral.....	34
1.2.2	Objetivos Específicos.....	34
1.3	JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES TEÓRICO-EMPÍRICAS.....	34
<b>2</b>	<b>REVISÃO TEÓRICA</b> .....	37
2.1	ECONOMIA EVOLUCIONÁRIA .....	37
2.1.1	Darwinismo.....	41
2.1.2	Schumpeter.....	43
2.2	NEOSCHUMPETERIANOS: A INOVAÇÃO NO PROCESSO EVOLUTIVO .....	45
2.2.1	Orientando as inovações: paradigmas, progresso e trajetórias tecnológicas.....	49
2.2.2	Inovação .....	52
2.2.2.1	Conhecimento .....	55
2.2.2.2	Aprendizado .....	56
2.2.2.3	Path dependence.....	57
2.2.2.4	Instituições .....	57
2.2.3	Rotina, busca e seleção: componentes da dinâmica evolucionária.....	58
2.2.3.1	Firmas.....	62
2.3	VISÃO EVOLUCIONÁRIA DO EMPREENDEDORISMO.....	65
2.3.1	Contribuições para a definição de empreendedorismo: a interdisciplinaridade presente .....	72
2.4	PROCESSOS INOVATIVOS: CAMINHOS E DESAFIOS PARA A DINÂMICA AGRÍCOLA .....	75
2.4.1	Framework .....	81
<b>3</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	84
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	84
3.2	NÍVEL ANALÍTICO E DELIMITAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA .....	87
3.2.1	Associação de produtores do Rincão do 28 .....	91
3.2.2	Participantes do RS Biodiversidade .....	93
3.2.3	Pecuaristas familiares inseridos no cruzamento entre raças ovinas .....	95
3.3	EVIDÊNCIAS DO ESTUDO DE CASO: PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS.....	97
3.4	INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	101
3.5	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	106
<b>4</b>	<b>PECUÁRIA FAMILIAR E O CENÁRIO DE MUDANÇAS: DA INTRODUÇÃO DO GADO ÀS RECONFIGURAÇÕES ATUAIS</b> .....	107
4.1	Evolução histórica da pecuária de corte no Rio Grande do Sul.....	107
4.1.1	Pecuária familiar: dinâmicas produtivas do percurso histórico da pecuária de corte .....	113
4.2	A evolução tecnológica e a pecuária familiar.....	116
4.3	Reconfigurações do rural: panorama da Campanha Gaúcha .....	119
<b>5</b>	<b>CARACTERÍSTICAS E TRAJETÓRIAS DE CADA CASO ANALISADO</b> ....	138
5.1	DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS ANALISADOS .....	138
5.1.1	Associação de Produtores do Rincão do 28 .....	139
5.1.2	RS Biodiversidade.....	145
5.1.3	Cruzamentos raciais em ovinos.....	148
5.1.4	Dados socioprodutivos: uma leitura conjunta dos casos estudados .....	153
5.2	TRAJETÓRIAS DAS UNIDADES DA PECUÁRIA FAMILIAR: PROCESSOS HISTÓRICOS E INOVATIVOS .....	155

5.2.1	Trajelórias na pecuária: participantes da Associação de produtores do Rincão do 28 em Alegrete.....	156
5.2.2	Trajelórias na pecuária: participantes do RS Biodiversidade em Alegrete.....	163
5.2.3	Trajelórias na pecuária: participantes que realizam cruzamento entre raças ovinas em Santana do Livramento .....	166
5.3	<b>TRAJETÓRIAS NA INOVAÇÃO E OS CENÁRIOS DE MUDANÇAS.....</b>	<b>168</b>
5.3.1	Trajelórias na venda conjunta de terneiros: Associação de Produtores do Rincão do 28 em Alegrete .....	174
5.3.2	Trajelórias no pastoreio rotativo: pecuaristas familiares inseridos no projeto RS Biodiversidade em Alegrete.....	181
5.3.3	Trajelórias no melhoramento genético em ovinos: pecuaristas familiares que utilizam cruzamentos entre raças ovinas em Santana do Livramento .....	184
<b>6</b>	<b>PROCESSOS PRODUTIVOS E INOVATIVOS: ROTINAS, EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS NA PECUÁRIA FAMILIAR.....</b>	<b>190</b>
6.1	<b>PROCESSOS DE MUDANÇAS NOS ESTABELECIMENTOS COM PECUÁRIA FAMILIAR .....</b>	<b>190</b>
6.1.1	Manejo nutricional.....	198
6.1.2	Manejo reprodutivo .....	204
6.1.3	Manejo sanitário .....	210
6.1.4	Controle técnico e de custos .....	214
6.1.5	Comercialização .....	218
6.2	<b>PERSPECTIVAS E MOTIVAÇÕES: O PROCESSO INOVATIVO NA PECUÁRIA FAMILIAR .....</b>	<b>222</b>
6.2.1	Participantes da Associação de Produtores do Rincão do 28: perspectivas e motivações .....	223
6.2.2	Participantes do RS Biodiversidade: perspectivas e motivações.....	226
6.2.3	Participantes que realizam cruzamentos ente raças ovinas: perspectivas e motivações .....	228
<b>7</b>	<b>INTEGRAÇÃO DOS CASOS: TRAJETÓRIAS HISTÓRICAS, DE MUDANÇA E INOVAÇÃO .....</b>	<b>232</b>
7.1	TRAJETÓRIAS HISTÓRICAS NA PECUÁRIA: ANÁLISE CONJUNTA DOS CASOS .....	232
7.2	TRAJETÓRIAS DE INOVAÇÃO NA PECUÁRIA FAMILIAR: CENÁRIOS DE MUDANÇAS E APRENDIZADOS.....	237
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>245</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>253</b>
	<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>266</b>
	<b>APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA CASO ASSOCIAÇÃO DO 28 .....</b>	<b>267</b>
	<b>APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA CASO RS BIODIVERSIDADE.....</b>	<b>269</b>
	<b>APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA CASO CRUZAMENTOS OVINOS.....</b>	<b>271</b>
	<b>APÊNDICE E – DADOS SOCIOECONÔMICOS.....</b>	<b>273</b>
	<b>APÊNDICE F – LISTA DE CÓDIGOS .....</b>	<b>277</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O cenário agropecuário brasileiro é marcado por uma série de reconfigurações em suas atividades produtivas, motivadas pelas demandas do mercado interno e pela produção de *commodities* agrícolas exportadoras. Como destaca Elias (2016), essa reestruturação produtiva é sustentada pelo modelo de produção globalizado, conduzido por padrões mundiais e regido por normas comuns a fatores econômicos, como a financeirização e a competitividade.

Para tais reconfigurações, as inovações radicais, conduzidas pela revolução tecnológica e integradas aos paradigmas de consumo e produção, são essenciais (ELIAS, 2016). Associadas às mudanças tecnológicas, as mudanças organizacionais compõem as inovações que desenham padrões de produção distintos dos encontrados até as últimas décadas do século XX. Isso modifica as lentes teóricas e os objetos analíticos, assumindo a importância da interdisciplinaridade e o foco em perspectivas da inovação, enfoques legais, institucionais, dentre outros (ANILÓ; BISANG, 2016).

Uma das características da modernização agrícola são as inovações tecnológicas direcionadas ao aumento da produtividade, originadas em áreas distintas da ciência, seja engenharia mecânica, hidráulica ou química, por exemplo (MILONE, 2009). Contudo, o distanciamento entre os contextos de produção da inovação tecnológica e da atividade agrícola é evidenciado, já que “a fonte de tecnologia encontra-se fora do ramo ou do setor em que seu uso está difundido” (NELSON, 2006a, p. 66).

No entanto, encontram-se paradigmas da inovação focados no conhecimento e nas habilidades dos produtores em reproduzir a identidade, a história e a diversidade dos recursos territoriais e dos produtos. Esse novo paradigma associa competitividade com sustentabilidade, busca mudanças ao paradigma de produção em massa e atendimento ao mercado exigente, visto questões como problemas ambientais e de segurança alimentar (MILONE, 2009).

Pensando nisso, a função ambiental da agricultura ressurgiu da sua própria definição, pois sempre esteve presente nas decisões de produção do agricultor. Por vezes, esse misto de expectativas concilia “continuidades” e “inovações” parecendo tratar de uma contradição; porém pertencem ao mesmo processo, afinal a inovação origina-se de uma base prévia de conhecimentos (MILONE, 2009). Isso mostra que o resgate de formas de produzir, desvendam novos olhares da inovação e lançam caminhos ao remodelar de modos já existentes.

Em relação à pecuária de corte no Rio Grande do Sul (RS), mesmo que algumas

inovações da modernização agrícola tenham alcançado a pecuária, parte da atividade permanece afastada dessa realidade. Isso demonstra a heterogeneidade na pecuária bovina gaúcha oportunizando, por exemplo, a visualização de pequenos produtores na atividade (AGUINAGA, 2009).

Ainda que Osório (2016) traga evidências documentais da presença do pecuarista familiar desde o século XVIII, seu reconhecimento ocorre apenas no início do século XXI. Esta pecuária é formada pelos diferentes contextos em que se insere, indicando seus modos de produzir, e de vida, como originários e persistentes a uma série de acontecimentos históricos que os molda como tradicionais. No entanto, a manutenção no tempo e a reprodução socioeconômica orientam a compreensão das habilidades para tal.

Essas “misturas intermináveis, fascinantes e muitas vezes paradoxais de mudança e continuidade”, como menciona Winter (2017, p. 1), instigam esta tese e revelam a orientação teórica adotada nesse contexto de mudanças no espaço agrário, atestando a importância das experiências, do conhecimento e do aprendizado para inovar. Trata-se da economia evolucionária que, baseada na mudança contínua, admite as diferenças entre as realidades econômicas: enquanto algumas são conduzidas por inovações rápidas e contínuas, outras apresentam movimentos mais limitados (NELSON, 2018).

Assim, a inovação origina-se de características particulares ao sistema produtivo e do contato com as variáveis exógenas. Afinal, considerando as distintas realidades entende-se que algumas “inovações reconhecidas em um determinado contexto sócio tecnológico e institucional não são reconhecidas em outros contextos e vice-versa” (MILONE, 2009, p. 50).

Para complementar, a ideia de empreendedorismo, desde Schumpeter, tem sido associada à inovação e às potencialidades de rupturas. Na economia evolucionária, o empreendedorismo tem sido tratado como importante forma de mudança no sistema econômico (METCALFE, 2004), ainda que permaneça um conceito questionado em relação à sua definição e ao diálogo com a economia. Ademais, o empreendedorismo pode ocorrer em lugares improváveis, como esclarece Anderson (2000) ao referenciar que em áreas periféricas, pode transformar fraquezas recriando valores com base em características remanescentes à tradição e, assim, podendo desvendar padrões incomuns de empreendedorismo, como enfatizam Cooper e Dunkelberg (1987).

A partir disso, o problema de pesquisa busca compreender como ocorre a adaptação da pecuária familiar na Campanha Gaúcha frente ao cenário recente de mudanças econômicas e produtivas. Em termos teóricos, entende-se que as firmas, inseridas em ambientes de incertezas, buscam a permanência em suas atividades; portanto, o ambiente competitivo em

que estão inseridas demanda, frequentemente, mudanças e ações inovativas que gerem variações nas rotinas e, com isso, possibilitem a continuidade das atividades produtivas. Do ponto de vista empírico, a tese indica os processos inovativos como um elemento determinante na adaptação das unidades de produção da pecuária familiar ao contexto dinâmico de mudanças econômicas e produtivas; tais processos inovativos modificam as rotinas e contribuem com a manutenção desses sistemas produtivos na Campanha Gaúcha.

Posto isto, estas notas introdutórias assinalam a motivação em investigar a inovação e o empreendedorismo como elementos de um processo inovativo na adaptação da pecuária familiar em um ambiente de constantes mudanças socioeconômicas, conduzindo a discussão à problemática empírica e teórica.

### 1.1 DELIMITAÇÃO DA PROBLEMÁTICA EMPÍRICA E TEÓRICA

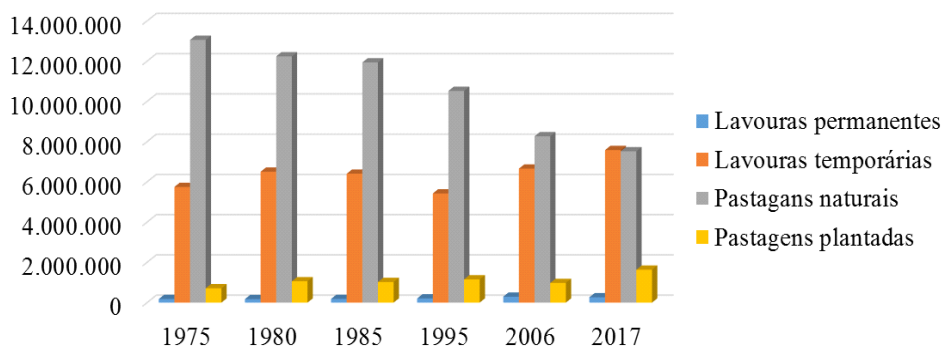
A inauguração dos estudos sobre pecuária familiar data do início dos anos 2000 tendo suas origens na identificação institucional conduzida pela Associação Riograndense de Empreendimentos, Assistência técnica e Extensão rural (EMATER). A iniciativa resultou na promulgação da Lei Estadual Nº 13.515 de 2010 que delimita as características dos pecuaristas familiares a serem alcançados pelo Programa Estadual de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Familiar (PECFAM) (RIO GRANDE DO SUL, 2010) e contribui para desmistificar a ideia de homogeneização das atividades produtivas do Pampa Gaúcho, principalmente ao tratar da pecuária de corte.

Tal ideia de homogeneização decorre dos diferentes formatos de ocupação da terra no Rio Grande do Sul, em que a Metade Sul do Estado concentraria apenas grandes propriedades de pecuária de corte e a Metade Norte, estaria circundada pela agricultura familiar (RIBEIRO, 2009). Isso sugeriu padrões distintos de desenvolvimento regional: a Metade Sul – onde situa-se a Campanha Gaúcha – seria considerada menos dinâmica em relação à Metade Norte, portanto, menos desenvolvida. No entanto, a economia evolucionária mostra que não há um padrão unidimensional para o desenvolvimento, pois são “as mudanças tecnológicas, as características e os comportamentos das unidades de produção e as instituições” “que modelam padrões específicos de desenvolvimento” (NIEDERLE; PIVOTO; SOUZA, 2016, p. 73).

Acrescido a isso, o espaço agrário da Metade Sul está em constante mudança, apresentando crescimento nas lavouras monocultoras e na silvicultura, especialmente nas áreas do Bioma Pampa (MATTE; WAQUIL; NESKE, 2014). Tais reconfigurações têm

suscitado preocupações quanto à continuidade de sistemas produtivos, a exemplo da pecuária de corte. A série histórica da utilização das terras referente aos censos agropecuários entre 1975 e 2017 mostra um panorama geral sobre as mudanças comentadas no Rio Grande do Sul (figura 1).

Figura 1 – Série histórica da utilização das terras no Rio Grande do Sul – 1975-2017



Fonte: IBGE, 2018a.

As áreas com pastagens nativas reduziram em mais de 57% e as áreas com lavouras temporárias cresceram quase 32% no período referenciado. Nota-se que as áreas com pastagens nativas foram reduzindo de modo que, em 2017, as áreas com lavouras temporárias as ultrapassaram em mais de 68.000 hectares, situação que nos anos anteriores apresentou a relação inversa (IBGE, 2018a).

O último censo agropecuário salientou que, em 2017 a área colhida com soja no Rio Grande do Sul cresceu, aproximadamente, 67,77% em relação ao censo anterior, ultrapassando cinco milhões de hectares em 2017. A área colhida com arroz cresceu em torno de 30% no mesmo período. Em 2006, registrou-se 876.240 hectares colhidos, enquanto que em 2017 chegou a 1.140.869 hectares colhidos (IBGE, 2018a). Ainda assim, a expressão da pecuária permanece nas propriedades rurais gaúchas, já que o número de estabelecimentos agropecuários com bovinos, apesar de uma redução próxima a 3%, alcançou, em 2017, 71,40% da totalidade dos estabelecimentos rurais no Estado.

Todavia, o crescimento do rebanho bovino não chegou a 1% (0,96%) em relação aos dados censitários anteriores (IBGE, 2018a). Já a Pesquisa da Pecuária Municipal do IBGE revela queda no rebanho bovino em aproximadamente 4,4%, no período entre os dois censos agropecuários (2006/2017) (IBGE, 2018b). Mesmo constatado o crescimento nas áreas colhidas de lavouras temporárias, o efetivo bovino teve poucas oscilações, inclusive, com pequeno acréscimo considerando os dados censitários.



Dados como estes conduzem a retomada da discussão sobre a modernização agrícola, especialmente, em tratando da pecuária de corte. Nesse quadro, Mielitz (1995) há mais de duas décadas já questionava algumas generalizações acerca da bovinocultura de corte, como homogeneidade, estagnação e resistência às inovações. Para isso, analisou dados entre os anos de 1975 e 1985, identificando movimentos na pecuária de corte que sinalizaram particularidades pouco discutidas, assim como o alcance da modernização agrícola na bovinocultura de corte.

A década de 1970 foi destaque para a modernização agrícola, ainda mais ao referenciar os incentivos creditícios, porém uma pequena parcela dos pecuaristas no RS alcançou as ofertas de crédito (MIELITZ, 1995; ANDREATTA, 2009; AGUINAGA, 2009). Para a bovinocultura de corte, a modernização se intensificou em meados da década de 1980 apontando duas vertentes interpretativas como impulsionadoras: medidas econômicas agrícolas oriundas do setor público ou estímulo do mercado (MIELITZ, 1995). Pensando no horizonte de tempo apresentado, esta tese traz dados a partir do censo agropecuário de 1995 com o intuito de delimitar o alcance temporal da demonstração das reconfigurações produtivas no rural gaúcho e na região da Campanha.

É importante destacar que os dados trazidos revelam o cenário geral da pecuária bovina do Rio Grande do Sul, e não especificamente da pecuária familiar. Em contrapartida, Waquil *et. al.* (2016) destacam que estudos sobre a pecuária familiar apontam aproximadamente 60 mil famílias envolvidas na atividade representando, em torno de, 70% de toda a produção de bovinos de corte do Estado.

Com isso, destaca-se a presença da pecuária familiar frente às reconfigurações agrícolas, ao mesmo passo que instiga a formulação da problemática empírica, pois conduz à reflexão sobre a introdução de inovações na pecuária familiar, embora a literatura aponte o distanciamento dos pecuaristas frente à adoção de tecnologias e inovações. Nesse rol, alguns estudos mostram a adaptabilidade dos sistemas produtivos da pecuária familiar aos recursos locais, ainda que estejam inseridos em áreas frágeis, em termos produtivos, e de baixo alcance de políticas públicas (RIBEIRO, 2009).

Em termos teóricos, essas mudanças econômico-produtivas e as decorrentes adaptações assinalam potencialidades às discussões evolucionárias de Nelson e Winter (2005). Para tanto, esses apontamentos encaminham à problemática teórica, a qual, inicialmente, mobiliza alguns conceitos presentes na perspectiva, como path dependence e rotinas buscando suas inter-relações capazes de gerar explicações aos movimentos adaptativos das firmas.

A vertente neoschumpeteriana é caracterizada pela busca das respostas do

comportamento das firmas e dos ramos de atividades às mudanças econômicas, assim como por sua crítica à economia neoclássica que padroniza como constantes comportamentos, objetivos e racionalidades das organizações. Sendo assim, a perspectiva traz como premissas a importância da mudança econômica e a essencialidade da reestruturação da teoria econômica para compreendê-la (NELSON; WINTER, 2005).

Essa reestruturação utiliza algumas analogias biológicas para ilustrar a dinâmica econômica e entendê-la de modo evolutivo, empregando conceitos como os apontados anteriormente. A ideia de ‘genética organizacional’ exemplifica esse esforço, pois indica que a “situação do ramo de atividades em cada período carrega as sementes de sua situação no período seguinte”. Nesse quadro, as rotinas reconhecidas como unidade de análise dos estudos da economia evolucionária – portanto adotadas nesta tese como tal – explicitam as regularidades dos comportamentos da firma, atuam como memória da organização e desvendam o contínuo entre comportamentos rotineiro e inovador (NELSON; WINTER, 2005, p. 40).

Dentre as perspectivas que a literatura apresenta às rotinas, esta tese toma-as como procedimentos operacionais adotados para a realização diária das atividades, garantindo um padrão das ações dos processos produtivos e gerando estabilidade ao comportamento organizacional (MILAGRES, 2014). Tal padrão, carrega em sua definição características path dependence que, por conseguinte, delineiam as inovações (SILVA *et al.*, 2018).

A path dependence esclarece a permanência de algumas características, recursos e práticas organizacionais que perduram ao longo do tempo, independentemente de sua eficiência, bem como enrijecem os processos de mudanças, sejam tecnológicas, institucionais ou cognitivas (VERGNE; DURAND, 2011). Em vista da relação de dependência presente nas rotinas, não se espera que as firmas sejam constantemente flexíveis às mudanças trazendo como desafio “compreender como a continuidade do comportamento rotineiro atua para canalizar a mudança da organização” (NELSON; WINTER, 2005, p. 204).

É nesse âmbito que Dosi, Nelson e Winter (2002, p. 18) atestam a relevância em trazer o viés microanalítico aos estudos da economia evolucionária, pois sustentam que as empresas podem ser entendidas como “repositórios fundamentais do crescimento econômico”. Por isso, esta tese, ao apontar previamente as rotinas como unidade de análise, atesta sua orientação microanalítica, centrando nas unidades de produção da pecuária familiar como nível de análise dos sistemas produtivos pecuários.

Até o momento, a problemática teórica trouxe conceitos evolucionários (path dependence, rotinas) que manifestam suas interdependências e potencialidades em formular

quadros teóricos que contribuam na compreensão dos movimentos adaptativos das firmas aos processos de mudanças econômicas e produtivas. Na sequência, resgata-se a noção de empreendedorismo inserida na perspectiva evolucionária.

Destaca-se que, complementarmente, a vertente neoschumpeteriana assume a inovação como impulsionadora desses processos de mudanças, adotando pressupostos como racionalidade limitada, dinamicidade nas análises, inovação como variável endógena ao processo, dentre outros. É nesse quadro que Hanusch e Pika (2007) incluem o conhecimento e o empreendedorismo como importantes elementos de análise em nível micro.

É a partir daí que ocorre a retomada do empreendedorismo pela economia evolucionária, já que as discussões econômicas anteriores não o contemplavam. O empreendedorismo, pelo olhar evolucionário, é identificado como instrumental à sobrevivência e adaptação das firmas e dinamiza a realidade contextual com a inserção de novas combinações sejam organizacionais, em produtos, matérias-primas, processos. O empreendedor, ao reconhecer o contexto de mudanças, estimula-se a buscar, reagir e explorar as mudanças como oportunidades (DRUCKER, 1987), considerando as especificidades e as trajetórias dos conhecimentos dos agentes locais (GREBEL; PIKA; HANUSCH, 2003).

Desta forma, a problemática teórica que orienta a pesquisa se refere à compreensão da adaptação das unidades de produção às reconfigurações econômico-produtivas, bem como sua relação com a influência das inovações e do empreendedorismo nesse processo adaptativo. Em termos empíricos, a pesquisa busca desvelar os determinantes e as características das inovações e do empreendedorismo nas atividades produtivas da pecuária familiar.

Considera-se relevante entender os processos de adaptação das unidades de produção, tendo em vista que as firmas e suas trajetórias, inseridas em ambientes de incertezas, estão em constante busca para permanecerem em suas atividades. O ambiente de seleção (competição) ao qual estão submetidas, seja relacionado com o mercado ou ambiente institucional, demanda mudanças e ações inovadoras que proporcionam variações nas rotinas e, assim, contribuam com a continuidade das atividades produtivas das firmas.

Como contribuições teóricas, o estudo se justifica por ampliar o alcance teórico analítico da economia evolucionária, à medida que traz os processos inovativos como elementos influentes na adaptação das unidades de produção, enfatizando o viés microanalítico. A contribuição teórica também incide na retomada do empreendedorismo como elemento inserido nos processos inovativos e pontuado a partir do viés inovador que dinamiza o ambiente econômico e produtivo.

A relação entre teoria e a realidade empírica propõe a seguinte questão central de

pesquisa: como ocorre a adaptação da pecuária familiar na Campanha Gaúcha frente às mudanças econômico e produtivas recentes?

Como fator explicativo da questão da pesquisa, apoia-se na tese de que os processos inovativos são configurados como elemento determinante na adaptação das unidades de produção da pecuária familiar frente o contexto de mudanças econômicos e produtivas recentes, modificando as rotinas e auxiliando na manutenção dos sistemas produtivos pecuários familiares na Campanha Gaúcha.

Ademais, outras questões se aproximam e complementam a problemática empírica e teórica: Como ocorrem as inovações nos sistemas produtivos da pecuária familiar? São impulsionadas pelas mudanças do ambiente econômico e produtivo? Como configuram-se as manifestações de empreendedorismo neste contexto? As inovações estariam contribuindo com a adaptação das firmas e sua consequente manutenção neste contexto de mudanças? Tendo em vista a construção problemática, o item seguinte apresenta os objetivos geral e específicos que orientam a pesquisa e, na sequência, a justificativa que motiva o desenvolvimento da tese.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a trajetória histórica da pecuária familiar da Campanha Gaúcha e a influência dos processos inovativos na adaptação e manutenção das atividades produtivas em um cenário de mudanças.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Descrever o cenário de mudanças no qual a pecuária familiar se insere e sua evolução histórica situando-a frente à evolução tecnológica da agricultura;

Caracterizar os processos produtivos e inovativos nas trajetórias das unidades de produção;

Verificar a relação entre rotinas, inovações e empreendedorismo e suas influências na adaptação e manutenção da atividade produtiva.

## 1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES TEÓRICO-EMPÍRICAS

Ao trazer a pecuária familiar da Campanha Gaúcha para o estudo da inovação e seus desdobramentos, e acrescentando o senso comum sobre essas temáticas, parece se tratar de um

sistema produtivo pouco provável a ser investigado. Todavia, esse é um dos elementos que justifica a motivação desta tese, destacando o ineditismo da problemática teórico-empírica, já que os estudos sobre a pecuária familiar ainda não contemplaram as influências dos processos inovativos em suas dinâmicas econômico-evolutivas e, por consequência, em sua adaptação em um ambiente de reconfigurações produtivas e econômicas.

Pensando nisso, o cenário de mudanças no ambiente produtivo da pecuária familiar e sua decorrente permanência também justifica a economia evolucionária como ferramenta analítica na compreensão das influências dos processos inovativos na manutenção das firmas<sup>1</sup>. Sendo a inovação central na abordagem neoschumpeteriana, o empreendedorismo a acompanha. Trata-se da articulação entre inovação e empreendedorismo, ainda que a discussão sobre empreendedorismo seja mais extensa; porém, visto que as leituras evolucionárias o apontam a partir do viés inovador e dinamizador, justifica-se tal posição.

A importância do empreendedorismo é atestada em diferentes contextos, especialmente ao tratar de pequenas empresas urbanas (DRUCKER, 1987; DOLABELA, 2008) e pequenas propriedades rurais (VEIGA, 2001; KAHAN, 2012), justificando a relevância em identificar sua influência na adaptação das atividades familiares rurais. Veiga (2001, p. 103) destaca os pequenos estabelecimentos agrícolas como “férteis mananciais de habilidades empreendedoras”. No entanto, passadas quase duas décadas da publicação de Veiga (2001), o reconhecimento dessas habilidades em pequenos estabelecimentos apresenta um ritmo vagaroso. Afinal, Dolabela (2008) destaca que parece haver um receio em discutir sobre empreendedorismo.

A própria economia se afasta das discussões sobre o empreendedorismo, sobretudo, alguns autores neoschumpeterianos o resgatam, situando-o como inerente ao sistema econômico vigente, sem elevá-lo à categoria de heroísmo ou o tornando uma realidade próxima ao inatingível. As fronteiras entre inovação e empreendedorismo também são evidenciadas, visto que nem toda inovação significa uma ação empreendedora; a própria análise das rotinas em contextos específicos, ao compará-las entre as firmas, pode evidenciar a presença do empreendedorismo (ALDRICH; MARTINEZ, 2007).

Uma breve pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) atesta as poucas pesquisas realizadas nas duas últimas décadas, pois, no período entre 1999/2018, os resultados para o termo “economia evolucionária” assinalam 246 documentos,

---

<sup>1</sup> O uso do termo “firma” está presente no aparato teórico utilizado, portanto, justifica-se seu uso em atribuição às unidades da pecuária familiar. Contudo, reconhece-se a pecuária familiar como um modo de vida, para além de um sistema produtivo e em nenhum momento há a intenção em reduzi-lo aos aspectos produtivos.

sendo 108 teses e 138 dissertações. Acrescentando o termo “rural” a busca avançada, o resultado reduz para 18, sendo destes 11 teses e 7 dissertações (BDTD, 2018). Sabe-se que a abordagem, em comparação a outras lentes teóricas, se constituiu recentemente, porém isso estimula sua adoção com a justificativa de motivar estudos fundamentados na dinamicidade evolucionária.

As reconfigurações produtivas e econômicas e a devida importância atribuída à inovação e ao empreendedorismo, aliadas à emergência da economia evolucionária, atestam esta perspectiva teórica como alternativa analítica capaz de contemplar a dinamicidade presente nesses cenários. Além disso, pensando a extensão rural como articuladora de ações que contribuam na adaptação da pecuária familiar ao contexto de mudanças, esta tese traz um olhar que aponta o pecuarista familiar como sujeito dinâmico e agente de seus processos inovativos. Isso potencializa elementos a serem trabalhados em políticas públicas de desenvolvimento rural que explorem essas características e os estimulem a acompanhar os movimentos econômicos e produtivos do contexto em que se inserem, resguardando características de suas trajetórias que, inclusive, são centrais para potencializar seus sistemas produtivos frente às reconfigurações que o paradigma de produção agrícola perpassa. A partir disso, destaca-se a construção de um esquema de análise que auxilie no entendimento da influência dos processos inovativos nas dinâmicas evolutivas das firmas, como principal contribuição teórica. Esse esquema pode auxiliar na formulação de políticas públicas que entendam as inovações e o empreendedorismo como ferramentas contributivas à adaptação das firmas aos cenários econômicos e dinâmicos.

No campo empírico, ressalta-se a compreensão sobre os elementos que formam as inovações nas unidades de produção, assim como a influência que desempenham sobre a permanência dos sistemas produtivos, podendo respaldar em esforços organizacionais que busquem nos processos inovativos aliados à continuidade da atividade produtiva. Desta forma, expostas a justificativa e as contribuições teórica-empírica, a sequência traz a revisão teórica que sustenta toda a construção desta tese.

## 2 REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo, é apresentado e discutido o aporte teórico utilizado para a construção problemática da tese. A primeira seção introduz a economia evolucionária apresentando suas origens, seus desdobramentos na visão darwinista e em Schumpeter. Na seção seguinte, encontra-se a perspectiva neoschumpeteriana, originada em Schumpeter e que utiliza analogias biológicas oriundas do Darwinismo. Nesta seção, a inovação passa à centralidade da discussão; nas subseções decorrentes são trazidos conceitos como paradigmas, progresso e trajetórias tecnológicas, orientadores das inovações, bem como discute-se sobre conhecimento, aprendizado, path dependence e instituições como delineadores da inovação evolucionária.

Na sequência, a dinâmica evolucionária econômica é abordada com base nos mecanismos de busca e seleção e, no constructo das rotinas, unidade de análise da tese; também são explorados autores que trazem as firmas como importante nível de análise microeconômica. A terceira seção se fundamenta nas discussões anteriores e traz autores neoschumpeterianos que retomam o empreendedorismo demarcando o entendimento evolucionário sobre a temática. As subseções seguintes admitem a necessidade de trazer a ideia de empreendedorismo da ciência administrativa, assim como esclarecer as especificidades do rural para as análises das unidades de produção da pecuária familiar. Por fim, destacam-se os caminhos e desafios em conciliar inovação e empreendedorismo, com base na economia evolucionária, direcionados à dinâmica da pecuária familiar.

### 2.1 ECONOMIA EVOLUCIONÁRIA

Considerando a realidade das unidades de produção da pecuária familiar, a economia evolucionária oferece uma base teórica capaz de esclarecer a dinâmica e as particularidades de suas inovações e, até mesmo, apontar a possibilidade de reconhecimento de formas distintas de empreendedorismo. Nesse sentido, é realizada a retomada dos aspectos iniciais da abordagem evolucionária e os apontamentos sequenciais aprimoram a discussão trazendo argumentos que aproximam continuidades e inovações de um processo econômico evolutivo.

O primeiro uso de “economia evolucionária”, possivelmente, tenha se dado com Thorstein Veblen em 1898, um dos fundadores da economia institucional. A amplitude do termo ‘evolucionário’ denota preocupação com transformação, inovação e desenvolvimento. Em vista da diversidade de usos do termo, o delineamento filosófico da perspectiva se tornou

complexo. A tentativa de relacionar “evolução” ao darwinismo não demonstra condição necessária para a interpretação do termo, pois antes de Darwin, em 1744, a expressão havia sido utilizada pelo biólogo Albrecht von Haller. Além do mais, Darwin mencionava que evolução poderia evocar sentidos de desenvolvimento ou mudança (HODGSON, 2010).

Hodgson (2010) comenta que, entre as duas guerras mundiais, o uso do termo desapareceu nas ciências sociais. Foi nos anos de 1980 que ocorre a retomada da economia evolucionária, primeiro com Kenneth Boulding (*Evolutionary Economics*), na sequência com a publicação seminal de Richard Nelson e Sidney Winter (*An Evolutionary Theory of Economic Change*) e, ainda com Friedrich Hayek, que passa a desenvolver ideias evolucionárias com base em suas publicações de 1960 e 1970. Nesse contexto, a economia evolucionária tem sido relacionada aos trabalhos inaugurados por Richard Nelson e Sidney Winter que desdobraram uma diversidade de abordagens. Apesar das diferenças encontradas entre autores, estes dividem a preocupação com as mudanças e transformações econômicas, tecnológicas e institucionais.

Ademais, a perspectiva evolucionária vai além dos entendimentos atribuídos à economia. Discute, em diferentes instâncias, o funcionamento de grandes questões como a evolução da ciência e da tecnologia. Afirmando isto, Nelson (1995) destaca que antes de apresentar as analogias biológicas como potenciais às explicações em diferentes áreas, é necessário revelar do que trata a “evolução” apoiada em uma teoria evolucionária geral.

Para o autor, a evolução, teoricamente, esforça-se em compreender o espaço entre a atual condição de uma variável, ou de um sistema, e a dinâmica que a fez chegar no estado presente. Em um primeiro momento, a variável central apresenta mudanças ao decorrer do tempo, as quais inseridas em um processo dinâmico buscam ser explicadas pela teoria. Essas explicações contemplam o reconhecimento de elementos que modificam as variáveis e de mecanismos identificadores das variações e, ainda, revelam forças inerciais que permitem a continuidade daqueles que permanecem no processo (NELSON, 1995).

Partindo da teoria geral, o autor apresenta a abrangência que a abordagem evolucionária alcança perpassando discussões sobre ciência, tecnologia, organização empresarial e direito. Nelson (2006b) enfatiza que cada vez mais a teorização evolutiva avança lançando aportes para compreensões econômicas, sociológicas, políticas e culturais. Tanto é que Nelson, com o intuito de esclarecer algumas perspectivas inseridas na abordagem evolucionária, denomina este conjunto interdisciplinar de “ciência social evolucionária”.

Afirmações como esta impulsionam um debate com o darwinismo universal. Possas (2008) destaca a discussão teórico-metodológica, especialmente na economia, em que ocorre



discordâncias tanto em questões específicas quanto gerais, sem reduzir a importância de ambas. No campo dos temas gerais, talvez a principal controvérsia esteja moldada pelos debates entre Hodgson, a noção de darwinismo universal e as analogias evolucionárias de Nelson e Winter. Para Possas (2008), a corrente neoschumpeteriana apresenta-se mais promissora aos fenômenos econômicos do que a visão abstrata do darwinismo universal, representada por Hodgson.

A literatura que discute os fundamentos das duas correntes evolucionárias é enriquecedora e demonstra quão prolífica se mostra como alternativa à economia neoclássica. Esse quadro, todavia, provoca questionamentos quanto aos aspectos filosóficos da perspectiva evolucionária, seja em relação à ontologia, heurística e até mesmo no campo metodológico. Para tanto, Witt (2008) busca, em seu artigo intitulado “O que é específico sobre a economia evolucionária?”, esclarecer diferentes origens ontológicas e estratégias heurísticas.

O autor propõe uma matriz composta por dois posicionamentos ontológicos que associados a duas estratégias heurísticas apontam as possibilidades de abordagens na economia evolucionária. As posições ontológicas são divididas entre dualista e monista, enquanto as estratégias heurísticas em conceitos generalizados do darwinismo e conceitos genéricos de evolução (WITT, 2008). A figura (2) abaixo sintetiza o que Witt (2008) buscou demonstrar.

Figura 2 – Interpretações da economia evolucionária

		<i>Posição Ontológica</i>	
		Monística	Dualística
<i>Estratégia Heurística</i>	Conceitos darwinianos generalizados  (variação, seleção, retenção)	<b>Darwinismo universal</b>	<b>Neo-Schumpeterianos</b> <i>(Nelson e Winter)</i>  Tópicos: inovação, tecnologia, P&D, rotinas das firmas, dinâmica industrial, competição, crescimento, base institucional das inovações
	Conceito genérico de evolução  (surgimento e disseminação da novidade)	<b>Abordagens naturalistas</b> <i>(Veblen, Georgescu-Roegen, Hayek, North)</i>  Tópicos: desenvolvimento de longo prazo, evolução institucional, produção, consumo, crescimento e sustentabilidade	<b>Schumpeter (1912)</b>

Fonte: Adaptado de Witt (2008, p. 555).

As ideias de Schumpeter associam uma ontologia dualista a um conceito genérico de

evolução, já que o autor evitou utilizar a expressão evolução para distanciar-se de uma noção monista darwinista. Em sua formulação considerou que a transformação econômica é algo intrínseco e que as inovações seriam as propulsoras das mudanças. Os neoschumpeterianos permanecem ontologicamente dualistas, mas se distinguem na estratégia heurística, pois empregam analogias biológicas para delinear a evolução. Esta estratégia heurística pode ser combinada com a perspectiva ontológica monista que prega o darwinismo universal baseado em analogias abstratas como condutoras de toda as esferas da realidade. Por fim, a abordagem naturalista associa uma postura monista com a heurística direcionada a conceitos genéricos de evolução focados nas novidades (WITT, 2008).

Em suma, Witt (2008) destaca que as principais divergências estão no campo ontológico desdobradas em duas perspectivas de entendimento das estruturas da realidade; quanto às estratégias heurísticas, o uso ou não de analogias biológicas, são determinantes para os delineamentos da teoria, mas independem da ontologia seguida. No entanto, nesse campo de debate não seria a tentativa de Witt (2008) imune às críticas – por mais que a ideia fosse esclarecer os distintos fundamentos evolucionários.

Em publicação posterior, Hodgson (2010) se assemelha ao esforço de Witt (2008) trazendo alguns dos mesmos elementos, por exemplo, a discussão entre monismo e dualismo, embora em outros momentos traga críticas sobre os comentários heurísticos trazidos anteriormente. Para Hodgson (2010), o darwinismo generalizado contempla a esfera ontológica e compreendê-lo como estratégia heurística estaria o reduzindo. Isso desperta implicações na matriz de Witt (2008), a qual não corresponderia a uma perspectiva dicotômica. Afinal, o conceito do darwinismo generalizado seria um caso especial inserido no darwinismo universal.

Hodgson (2010) enfatiza que o desafio teórico é buscar consensos entre as posturas teóricas para que não ocorram sobreposições abrindo espaço para novas pesquisas empíricas. Apesar das controvérsias, o autor argumenta que todo esse aparato contribui para uma contrapartida paradigmática em relação ao escopo dominante da economia, tendo em vista uma compreensão compartilhada da complexidade do mundo envolto às mudanças e gerador de novidades. Isto é: “a promessa geral aqui é de uma economia que transcenda a teoria estática e ofereça uma imagem mais rica das complexidades e especificidades da mudança econômica” (HODGSON, 2010, p. 14).

Desta forma, foram expostas ideias gerais sobre o debate da teoria evolucionária, especialmente ao referir à economia, trazendo a discussão teórica entre darwinistas e neoschumpeterianos. Os primeiros defendem suas ideias como potenciais de um arcabouço

capaz de apresentar uma visão de mundo que contemple diferentes esferas da realidade. Os segundos, apesar de criticarem tal universalidade, conciliam com as potencialidades que a lógica de alguns mecanismos biológicos, por exemplo a seleção natural, oferece para compreensões evolucionárias das dinâmicas econômicas. Com isso, a sequência empenha-se em esclarecer, brevemente, as origens e os entendimentos de cada uma das perspectivas.

### **2.1.1 Darwinismo**

Ao contrário de algumas críticas que relacionam o darwinismo e suas explicações gerais a um reducionismo biológico, seus teóricos sustentam que tal afirmação não é verdadeira, pois o darwinismo se utiliza de um conjunto de princípios gerais, que associados a elementos específicos de cada área do conhecimento, fornece interpretações para uma vasta diversidade de fenômenos. É nesse sentido que vários teóricos, como Thorstein Veblen, enfatizam que os princípios darwinianos podem ser utilizados, inclusive, para entender a evolução “mental, epistemológica, moral, social ou mesmo cósmica” (HODGSON, 2002, p. 269).

No entanto, por mais que ocorra a defesa sobre seus princípios universais, Hodgson (2002) salienta a inexistência de um imperialismo teórico sobre o todo. Afinal, abre-se espaço para formulações específicas dos diferentes domínios do conhecimento. O autor argumenta que a ampla aplicação da teoria, a traduz como única explicação abrangente capaz de compreender as causalidades detalhadas da evolução dos sistemas complexos; se trata de uma grande teoria em que todas as demais estariam contempladas. Para esse entendimento, Hodgson (2002, p. 272) ressalta que o uso ou não das analogias biológicas não é definidora, já que todos os sistemas sociais estariam submetidos a “princípios evolutivos essenciais em virtude da existência da variedade, herança e seleção”, denotando uma orientação ontológica.

Apesar disso, não há alternativas para explicações minuciosas em âmbito social, especialmente em virtude de que os mecanismos da evolução socioeconômica se distinguem dos aplicados à noção biológica, pois se trata, por exemplo, de hábitos, rotinas e instituições. A velocidade da mudança no ambiente socioeconômico reafirma esta percepção. Afinal, nestes termos a mudança ocorre, atualmente, mais rápida ao comparar com períodos mais longos e estáveis em que se dão os processos de seleção na natureza (HODGSON, 2002).

Com base nisso, algumas questões precisam ser consideradas para que as teorias complementares sejam compatíveis com a visão darwinista como, por exemplo, as noções de causalidade e cumulatividade que constituem elementos básicos, presentes em diferentes

vertentes do pensamento evolucionário (LUZ; FRACALANZA, 2011). A causalidade indica que “todo evento tem uma causa”, fazendo uso de uma noção aristotélica, não sendo considerada como sinônimo de determinismo materialista. Pelo contrário, a noção materialista (que pressupõe previsibilidade e regularidade) é afastada do darwinismo, pois excluiria a intencionalidade que está presente na leitura darwinista, por mais que seja alvo de discussões e controvérsias; apenas requer uma explicação causal (HODGSON, 2004, p. 189).

A noção de continuidade/cumulatividade associada à intencionalidade humana revela que esta última evolui progressivamente no tempo, acordando com a ideia geral da primeira, a qual refere que as respostas complexas decorrem de mudanças incrementais e cumulativas. Essas duas noções, causalidade e cumulatividade, inter-relacionadas resultam no que fica conhecido como explicação causal cumulativa. No darwinismo, a seleção natural é formulada com base nesses princípios (HODGSON, 2004).

Esta seleção que se menciona contempla o trio de princípios darwinianos fundamentais à abordagem: variação, seleção e herança, os quais são demonstrados como centrais e resistentes às diferentes objeções. A variação representa os diferentes tipos encontrados dentro de uma mesma população de um sistema complexo; há semelhanças entre os indivíduos, mas determinadas circunstâncias ou a própria gênese (ou ambas) geram variações. A hereditariedade traz a capacidade de reter e transmitir, por exemplo, soluções e adaptações aos problemas de sobrevivência para outras gerações com o intuito de reduzir riscos, espaço e tempo para aprender tais soluções novamente. A seleção engloba os “mecanismos que trazem a sobrevivência de algumas variações, em vez de outras, frequentemente reduzindo a variedade”. Os resultados de uma seleção não são ótimos ou representam, necessariamente, melhorias (HODGSON; KNUDSEN, 2006, p. 6).

Essas ideias provocam uma abundante discussão, como já mencionado. Para tanto, alguns dos autores mais empenhados em argumentar a favor do Darwinismo universal, ou o Darwinismo generalizado, reúnem-se em artigo para a defesa da abordagem, alegando interpretações errôneas como, por exemplo, o equívoco em apontar o reducionismo biológico. Os autores sustentam que tratar a discussão no nível das analogias remete a um debate raso, pois a generalização defendida alcança instâncias ontológicas, significativamente abstratas. A noção de sistemas complexos e os princípios gerais da seleção e replicação estariam no âmago da defesa dos autores, visto que em se tratando de sistemas complexos (natureza ou sociedade) não haveria outra opção de arcabouço teórico (ALDRICH *et al.*, 2008).

### 2.1.2 Schumpeter

Partir de Schumpeter para apontar a economia evolucionária como alternativa à visão tradicional da economia tem sinalizado divergências, pois, para alguns, a posição evolucionária do autor é frágil para ser considerada como tal. Por outro lado, seus defensores consideram que seja um dos precursores de uma visão dinâmica da economia, visto que Schumpeter esteve presente na retomada das ideias evolucionárias, no início do século XX (NELSON, 2007).

Após 1970 ocorre a retomada das obras de Schumpeter, inclusive, com a criação de uma sociedade profissional que carrega seu nome, assim como o *Journal of Evolutionary Economics* destinado às contribuições da perspectiva. Apesar disso, a associação entre os trabalhos recentes e Schumpeter é bastante questionada, porém há a presença de um núcleo teórico comum que reconhece o fluxo evolucionário como distinto de outras abordagens (FAGERBERG, 2003). Em contrapartida, o próprio Schumpeter (1997) realizou algumas analogias à biologia, mas sugeriu um afastamento das ideias evolucionistas, dado que na época de Teoria do Desenvolvimento Econômico, essas abordagens estavam desacreditadas.

Discussões como estas induziram a associação de Schumpeter a um perfil paradoxal. Contudo, autores como Shionoya (2009, p. 5) observam, buscando esclarecimento, que a absorção de ideias distintas e até mesmo conflitantes, por parte do autor, não se tratava de campos teóricos a serem escolhidos e sim “materiais a serem integrados à inovação intelectual”.

Com base nisso, o equilíbrio neoclássico seria uma “ilustração elegante do poder das forças de equilíbrio na economia, abstraindo-a de quaisquer mudanças qualitativas que pudessem ocorrer”. Todavia, considerando a dinamicidade do mundo real, tal estática seria difícil de se efetuar, levando em conta que a presença da inovação representaria a força responsável pela interrupção dos estados de equilíbrio (FAGERBERG, 2003, p. 5).

Isso ilustra o descontentamento de Schumpeter (1997) com análises que consideram apenas o fluxo circular da vida econômica condicionado a dadas circunstâncias. Para ele, a vida econômica pode vivenciar essas condições, mas também perpassa mudanças que modificam o percurso tradicional e não conseguiriam ser interpretadas pelo fluxo circular. O equilíbrio seria semelhante, pois fornece previsões de preço e quantidades de modo estático desconsiderando que as condições se modificam ao longo do tempo.

Partindo da motivação em entender as mudanças qualitativas geradas por esse processo ao longo do tempo, Schumpeter desenvolveu uma leitura que contempla um olhar

dinâmico e histórico da realidade econômica (FAGERBERG, 2003). Dentre os novos elementos trazidos, Shionoya (2009, p. 5) destaca os que considera fundamentais para entender a estrutura de uma ciência social universal. O primeiro percebe o indivíduo como dinâmico e munido de criatividade, contrastando com o homem econômico tradicional, teorizado como passível de adaptações às condições dadas.

O segundo remete à interação das diferentes áreas sociais como resultante no desenvolvimento evolucionário da sociedade, ao passo que o terceiro “observa que o conceito de desenvolvimento institucional pretende alcançar a síntese da teoria e da história”. Estes elementos poderiam ser sumarizados nas ideias de inovação, complementando os neoclássicos, unidade social e desenvolvimento institucional extraídos, respectivamente, do marxismo e historicismo (SHIONOYA, 2009, p. 8). Com estes elementos, lançou aporte para entender como a inovação, compreendida como fenômeno social, delinea a evolução econômica (FAGERBERG, 2003).

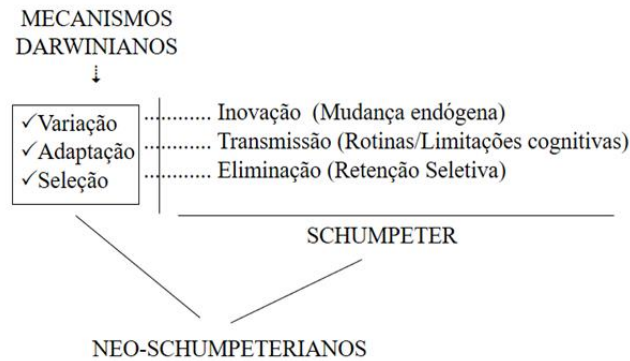
Em sua primeira fase, Schumpeter identifica as empresas como fontes de inovação, sendo que havendo inovações bem-sucedidas, ocorrem processos de imitação gerando modificações estruturais, reconhecendo o potencial endógeno da inovação. Na segunda fase, ocorre o redirecionamento dos agentes de mudança, antes centrado no empreendedor, agora remete às grandes corporações (WITT, 2008). Mesmo com redirecionamentos, o legado de Schumpeter deixa uma alternativa às análises de processos estacionários, pois contrasta com processos evolutivos da economia que identificam a mudança endógena e seus fenômenos (KELM, 1997).

O distanciamento de Schumpeter com as analogias biológicas não exclui a potencialidade de uma teoria darwiniana, apenas evoca a importância em reconhecer as especificidades de processos econômicos e biológicos, apontando para uma perspectiva geral que forneça explicações da mudança endógena, dado o diálogo de vários mecanismos. O mecanismo de armazenamento de informações retidas e preservadas ao longo do tempo estaria relacionado ao que a economia evolucionária trata como rotinas de negócios, as quais identificam as limitações cognitivas das capacidades humanas (KELM, 1997).

As inovações contemplam o mecanismo de mudança endógena, responsável pelas variações geradas, mas estão sujeitas aos limites das capacidades cognitivas, revelando a influência da agência humana e discernindo evolução biológica de econômica. E o terceiro mecanismo sinaliza a congruência entre os dois, pois aciona um mecanismo de retenção, mas direcionado à seleção. Conforme Kelm (1997), isso se desdobra em, pelo menos, dois mecanismos de retenção seletiva: a evolução cultural, que assume a possibilidade de

transmissão de características adquiridas entre empresas, e, a ideia de competição. A figura 3 ilustra a aproximação entre os mecanismos darwinianos e schumpeterianos enfatizando o núcleo comum trazido por Fagerberg (2003).

Figura 3 – Diálogo entre mecanismos darwinianos e schumpeterianos



Fonte: Elaboração própria com base em Kelm (1997) e Fagerberg (2003)

A complexidade das economias capitalistas, segundo Kelm (1997, p. 129), pode ser explicada pelos mecanismos darwinianos implícitos em Schumpeter: “inovação como variação guiada de rotinas conduzidas por empreendedores, adaptação à inovação por transmissão tendenciosa a outras empresas e, finalmente, eliminação de firmas incapazes de adaptação por seleção natural”. Esses mecanismos encontram com o que Fagerberg (2003) comenta sobre o núcleo comum, definidor da dinâmica evolutiva, entre Schumpeter e os recentes teóricos da economia evolucionária.

O autor destaca que esse núcleo comum também contempla a ideia da inovação como principal fator de desenvolvimento econômico a longo prazo. Essa percepção da inovação está presente nas ideias de Schumpeter e nos desdobramentos recentes da economia evolucionária, destacando os neoschumpeterianos. Para tanto, a sequência traz as últimas ideias mencionadas e enfatiza os caminhos iniciais para desvelar os elementos e dinâmicas componentes da inovação na pecuária familiar.

## 2.2 NEOSCHUMPETERIANOS: A INOVAÇÃO NO PROCESSO EVOLUTIVO

A abordagem neoschumpeteriana se mostra como importante articuladora de conceitos que desempenham a função de entender como ocorre a inovação; conceitos evolucionários como conhecimento, aprendizado, path dependence, a associação com as instituições e a própria construção teórica sobre a inovação, abrem possibilidades de reconhecer a trajetória, as limitações e potencialidades das inovações na pecuária familiar que, de alguma forma,

estão presentes nas mudanças perpassadas pelas unidades de produção em estudo.

Retomando a teoria, para os neoschumpeterianos a inovação é central e carrega elementos analíticos alinhados a uma lente dinâmica da economia. A perspectiva oferece um olhar contraposto ao neoclássico, em que a dinâmica tecnológica conduz o desenvolvimento capitalista (CORAZA; FRACALANZA, 2004). Na economia neoclássica, a inovação é algo exógeno às organizações, não havendo a possibilidade de que as inovações sejam capazes de emergirem das próprias firmas; as discussões são focadas na maximização dos lucros, centradas na função de produção e nas escolhas das técnicas a serem utilizadas, com base nos preços. Por conseguinte, os agentes econômicos e as mercadorias são percebidas como homogêneas (CASTELLI; CONCEIÇÃO, 2014).

O funcionamento da economia pelo viés neoclássico sintetiza suas colocações na premissa do equilíbrio, despertando uma das críticas centrais de Schumpeter (1997). Para ele, a abordagem neoclássica descreve a vida econômica com um fluxo circular ininterrupto que busca os ajustes ao equilíbrio de mercado, porém, este fluxo se rompe, alterando-se. É aí que Schumpeter busca explicações ao desenvolvimento econômico, já que não compartilha de algumas teses clássicas.

Essa crítica é reiterada pelos neoschumpeterianos que, como Nelson e Winter (2005), prescrevem a necessidade de uma reconstrução teórica da economia para que as mudanças econômicas possam ser compreendidas. Para os autores, o pressuposto da maximização dos lucros é convertido na orientação ao lucro e busca de seu aprimoramento. Apesar de entenderem que as empresas mais lucrativas tendem a expulsar as menos lucrativas, discordam da hipótese do “equilíbrio coletivo” em que há o maciço desaparecimento daquelas não lucrativas, assim como as outras alcançariam o tamanho desejado.

Os neoschumpeterianos, além de seguidores e aperfeiçoadores das ideias de Schumpeter, afastam-se dos pressupostos neoclássicos, adotando a racionalidade limitada de Simon, uma análise dinâmica de caráter evolucionária, a interação dos agentes como importante componente, a inovação como endógena e atuante nas soluções de problemas internos (CASTELLI; CONCEIÇÃO, 2014). Possas (2008) destaca, quando faz referência aos neoschumpeterianos, que a inovação, e sua dinamicidade, é central ao processo de mudança estrutural, remetendo às bases teóricas schumpeterianas.

Essas colocações remontam a Dosi (1991) atualizando a vigência do que a economia evolucionária vem a mais de três décadas trazendo como alternativa à tradicional teoria econômica. Para Dosi (1991), as inovações estão no âmago das dinâmicas dos sistemas econômicos em que, pelo menos, parte da respectiva busca encontrar no ambiente interno às



empresas, motivadas pela percepção de oportunidades, até então, desconhecidas que possam gerar algum benefício econômico.

Com isso, Dosi (1991; 2006) amplia a percepção da origem e dos rumos que a atividade inovadora pode percorrer, por vezes definidos e sumarizados, pelas abordagens *demand-pull* e *technology push*. A *demand-pull* busca orientação para inovar a partir do mercado, porém, aponta algumas debilidades dentre as quais se destacam a passividade e mecanicidade frente as respostas dos consumidores, a desatenção quanto à capacidade inventiva e as mudanças ao longo do tempo. A inovação impulsionada pela técnica (*technology push*) também requer alguns cuidados, pois, por vezes, parece fixar um caminho unidirecional a ser seguido: “ciência-tecnologia-produção” (DOSI, 2006, p. 36).

A importância da demanda, assim como a interação entre oferta e demanda, para impulsionar as inovações não é negada. No entanto, presume-se que o lado da oferta disporia maiores interesses em adotá-las, dadas as necessidades de solucionar problemas corroborando com a ideia de inovação endógena às empresas, exposta por Castelli e Conceição (2014). Para complementar, Nelson (2006a, p. 62) comenta que, por mais que os modelos de indução de inovação mostrem caminhos, suprimem aspectos como a incerteza envolvida, a diversidade social presente na exploração de oportunidades, o regime dos direitos de propriedade, em casos de tecnologias competitivas e o “aprender fazendo” – “uma parte importante do processo pelo qual as novas tecnologias são criadas, modificadas e introduzidas”.

As diferentes fontes de conhecimento, sejam tecnológicas ou produtivas, associadas aos processos de aprendizagem configuram importantes componentes dos processos de inovação, senão as raízes da mudança técnica. A função do conhecimento é fundamental, pois a aquisição, acumulação e geração deste pode ser compreendido como um dos objetivos de uma empresa. Associada aos tipos específicos de processos de aprendizagem, determinam os diferentes direcionamentos da mudança técnica incremental (MALERBA, 1992).

Pyka e Hanusch (2006) destacam essa relação entre inovação e conhecimento, sendo o último o formador da primeira. Esta associação estaria contribuindo na reconfiguração das lentes teóricas econômicas, visto que se trata de algo dificilmente mensurável, bem como em abordagens anteriores não levavam a devida atenção. Os neoschumpeterianos discordam da ideia de considerar o conhecimento gratuito e de livre acesso; de outro modo o caracterizam como local, tácito e complexo em que a cumulatividade ao longo do tempo possibilita seu uso e, vinculado ao aprendizado, evidenciam a heterogeneidade dos agentes.

Nelson (2006a) acentua que na economia tradicional todas as empresas estariam munidas das mesmas informações para a decisão de adotar uma nova tecnologia, sendo os

preços e as condições de mercado determinantes das diferentes escolhas. Contudo, os processos de aprendizagem, custos e tempo envolvidos para adoção de uma tecnologia são desconsiderados simplificando os caminhos para tal opção. Isso também oculta o “descobrimento tecnológico ocasional” resultante da aprendizagem através da experiência que, em alguns ramos de atividades, pode gerar “um impacto tão importante como o da ruptura original” (NELSON, 2006a, p. 64).

Em publicação recente, Dosi e Nelson (2018) enfatizam a complementariedade entre conhecimento científico e o “aprender fazendo”, já que se a ciência fosse tão precisa quanto parece, as escolhas para adoção de tecnologias poderiam ser determinadas, exclusivamente, *ex-ante*. Todavia, a prática e o uso das tecnologias e inovações revelam o que, efetivamente, é funcional. Isso demonstra a complementariedade que, além de determinar os rumos de uma tecnologia, desempenha função importante para avançar.

Nessa visão, a aprendizagem é percebida como ferramenta para a ampliação do portfólio de conhecimento das empresas, o qual dependerá da trajetória percorrida e do acúmulo de experiências da organização. A continuidade na realização de determinadas tarefas permite a constituição desse portfólio conduzindo à solução de problemas, a exploração de oportunidades tecnológicas e a formação de habilidades. A perspectiva legitima toda forma de aprendizagem válida, seja em processos ou organizacionais, por exemplo (VIEIRA, 2010).

Ao tratar sobre os processos de aprendizagem para a mudança técnica, Malerba (1992, p. 848) enfatiza que as empresas possuem diferentes formas de aprender, gerando melhorias, acúmulos de conhecimento e de capacidades tecnológicas que se convertem em renovações das trajetórias tecnológicas. Nesse sentido, o autor sugere uma taxonomia dos tipos de processos de aprendizagem, ressaltando que uma empresa pode estar inserida em diferentes processos inter-relacionados: Aprendendo pelo fazer (*learning by doing*), aprendendo pelo uso (*learning by using*), aprendendo com os avanços da ciência e tecnologia (*learning from advances in science and technology*), aprendendo intrafirma (*learning from inter-industry spillovers*), aprendendo com a interação entre firmas (*learning by interacting*) e aprendendo por busca (*learning by searching*).

Essa noção ampliada de aprendizagem, associada ao acúmulo de conhecimento e capacidades das empresas, mostra sua relação com as diferentes trajetórias de mudança técnica. Ainda assim, mesmo que a postura endógena esteja presente, o ambiente externo não é excluído, pois representa importantes fontes de conhecimento produtivo e tecnológico (MALERBA, 1992). Em suma, a perspectiva resgata as noções de conhecimento e

aprendizagem como fundamentais aos processos de inovação que, por sua vez, são as responsáveis pelas mudanças técnicas nas atividades de negócios.

As mudanças são elementos-chave, sejam políticas ou estratégicas, sendo compreendidas da mesma maneira que uma mudança técnica, ou seja, inovações organizacionais para esta perspectiva recebem o mesmo tratamento que inovações técnicas (NELSON; WINTER, 2005). Nesse rol, o progresso técnico será decorrente das inovações ocorridas em cada setor da economia, assim como dependente de fatores institucionais (VIEIRA, 2010). Para tanto, a seção seguinte esclarece noções como paradigmas tecnológicos e técnico-econômicos, progresso e trajetórias tecnológicas orientadoras das inovações.

### **2.2.1 Orientando as inovações: paradigmas, progresso e trajetórias tecnológicas**

A perspectiva evolucionária tem destacado algumas limitações em classificar as forças impulsionadoras da atividade inovadora, ou mudança técnica, em *demand-pull* e *technology push*, especialmente, ao reconhecer que as origens da inovação são múltiplas e sua condução prediz um delineamento contextual contornado por variáveis econômicas e pela ciência. Características como o papel dos insumos científicos, a complexificação dos processos de inovação, inovações oriundas de experiências práticas (aprendizado pela execução), dentre outras, revelam que a orientação da mudança técnica desvenda subsídios para além da “orientação pela demanda” e “impulso pela tecnologia” (DOSI, 2006).

Essas observações reforçam a pertinência em trazer o olhar evolucionário às análises das inovações no âmbito da pecuária familiar. Afinal, como destaca Milone (2009), as mudanças nas funções da agricultura têm registrado, cada vez mais, respostas distintas das inseridas no paradigma tecnológico predominante, revelando tais redirecionamentos como elemento de ruptura e busca por uma nova orientação paradigmática. Essa busca visa um paradigma que se adeque à realidade diversa, focada em empregar recursos próprios como fatores de produção, caracterizando a agricultura como diversa e variável.

Nesse esforço de conciliar as noções de paradigmas e suas rupturas com a realidade da agricultura, Milone (2009) faz uso dos recursos teóricos apontados por neoschumpeterianos como Giovanni Dosi, conhecido por fundamentar suas discussões nas ideias de Thomas Kuhn sobre os paradigmas científicos.

Conforme Dosi (2006), o processo em que as atividades inovadoras e as mudanças técnicas se inserem é chamado de paradigma tecnológico assemelhando-se à ideia de paradigma científico. Para o autor, o paradigma tecnológico é definido como “um modelo e

um padrão de solução de problemas tecnológicos selecionados, baseados em princípios selecionados, derivados das ciências naturais, e em tecnologias materiais selecionadas” (DOSI, 2006, p.41).

De forma mais simplificada, Dosi e Nelson (1994) destacam que a ideia de paradigma tecnológico capta a natureza do conhecimento tecnológico (ou do conjunto de entendimentos sobre as tecnologias) e os métodos das organizações para a busca e exploração das inovações. Já a noção de trajetória tecnológica representa o modo específico de uma resolução de problemas, ou do chamado progresso técnico, inserido em determinado paradigma tecnológico. Isto é, a trajetória tecnológica é definida por um paradigma tecnológico, assim como delimita a ideia de progresso técnico (DOSI, 2006).

Em um processo de seleção de paradigma tecnológico, as condições econômicas, sociais e institucionais atuam como mecanismos seletivos (DOSI, 2006). Por isso, dadas as condições para delimitar uma trajetória dentro de um paradigma, esta irá conduzir o ritmo e a direção da mudança técnica, em determinada tecnologia (PEREZ, 2010). No entanto, Perez (1986) amplia a ideia de paradigma tecnológico para paradigma tecno-econômico, indicando que para ocorrer mudanças em diferentes esferas e escalas é necessário mais que avanços do potencial técnico.

A autora salienta o constante interesse na mudança tecnológica salientando que no mundo tecnológico são, praticamente, irrestritas as possibilidades comparando ao economicamente viável e socialmente aceito. No entanto, este fato estaria limitando a perspectiva tecnológica como potencial guia de políticas de desenvolvimento. É fundamentado nisso que Perez (1986) amplia a ideia de paradigma tecnológico, destacando que, para ocorrer uma ruptura, é necessário mais que um fato técnico. É crucial que se tenha uma relação técnico-econômica, ou seja, associado às mudanças técnicas atrela-se uma necessária e significativa redução de custos para que se possa obter um salto tecnológico.

Como mencionado anteriormente, Milone (2009) emprega o conceito de paradigma para uma leitura das mudanças na agricultura. A noção de agricultura produtora à massa populacional demandava – e ainda demanda – um aparato tecnológico para suprir as necessidades de aumentos de produtividade, o qual percorria um caminho unidirecional centrado em tecnologias capazes de superar os limites da natureza; isso exemplifica a ideia de paradigma de Kuhn – fundamentadora do conceito de Dosi (2006) – que ressalta a necessidade de gerar soluções acordes com as definições encontradas no paradigma (MILONE, 2009).

Com as mudanças de funções da agricultura, a atenção desprende-se do aumento de

produção para captar elementos do conhecimento e das habilidades que refletem a coprodução com os recursos naturais e sua diversidade. A ruptura com o antigo paradigma revela uma nova forma de perceber a realidade caracterizada pelo reconhecimento da diversidade, bem como a história, a localização e as origens como especificidades dos fatores de produção. As soluções aos problemas não são mais unidirecionais, firmando a busca por um paradigma alternativo e enfatizando a validade da retomada de Kuhn na busca por soluções ajustadas à orientação paradigmática (MILONE, 2009).

Outra noção orientadora remete ao que Rosenberg (2006) trata sobre o progresso técnico. Para o autor, normalmente, o progresso técnico é associado à introdução de novos processos potencialmente redutores de custos, facilitando sua aplicação em análises econômicas fundamentadas em aportes quantitativos. No entanto, o autor frisa que a importância dos ganhos qualitativos nos produtos deve ser reconhecida para além de um aspecto secundário.

Aliado a isso, Rosenberg (2006) argumenta que o ritmo do progresso técnico é extremamente variável em espaço e tempo. As diferentes sociedades possuem as capacidades de gerar inovações tecnológicas em acordo com suas necessidades econômicas e funcionamento dos contextos sociais, institucionais, sistemas de valores e estruturas de incentivos. Já a direção do progresso técnico pode desvendar diferentes caminhos em acordo com as necessidades e configurações contextuais. Pode ser que esteja direcionado ao melhoramento ou à invenção de um produto, à redução de custos e invenção de novos processos, dentre outras situações (ROSENBERG, 2006).

Além disso, Milone (2009) salienta que na agricultura, dada a heterogeneidade das unidades de produção, os processos inovadores, por vezes, não seguem a mesma trajetória do progresso tecnológico. Neste setor produtivo, a tendência de padronização do progresso tecnológico, em poucas situações, pode ser encontrada, pois as diversas relações entre insumos e condições edafoclimáticas atestam peculiaridades que demandam contextualizações das tecnologias externas ao setor. O contexto histórico e institucional também delinea o caráter territorial e incremental das inovações, visto que os conhecimentos prévios pressupõem a cumulatividade na formação de uma inovação (MILONE, 2009).

Nesse sentido, os conceitos apresentados irão conduzir as regularidades e descontinuidades das inovações de produtos, primeiro, inseridas em uma trajetória tecnológica delineada por um sistema de tecnologias que, por sua vez, se insere em revoluções tecnológicas. O agrupamento das trajetórias sobrepõe-se gerando externalidades e mercados que desencadeiam as inovações adicionais (PEREZ, 2010). Em suma, os conceitos

apresentados auxiliam a entender como são orientadas as inovações demonstrando que as mudanças técnicas não são aleatórias. Além de estarem alinhadas a determinado paradigma tecnológico, dependem das inter-relações com outras inovações e estão associadas às características que mostram a dependência de caminhos. Assim, entendendo como se orientam as inovações, a seção seguinte explora seu conceito e tipos.

### **2.2.2 Inovação**

Os estudos sobre a inovação se consolidam a partir dos anos de 1980, pois, antes disso, as inovações, os novos conhecimentos e as invenções eram percebidos como variáveis exógenas. As próprias definições de tecnologia, inovação tecnológica e inovação técnica merecem ser retomadas (FREEMAN; SOETE, 2008).

Em nota, Freeman e Soete (2008, p. 22) esclarecem que tecnologia significa estritamente “um corpo de conhecimento sobre técnicas”. A inovação técnica, ou apenas inovação, compreende “a introdução e difusão de novos e mais avançados produtos e processos na economia”, enquanto que inovação tecnológica descreve os avanços no conhecimento. Tais esclarecimentos são primordiais para a sequência, já que em alguns momentos parece ocorrer algumas distorções quanto às noções apresentadas.

Outra importante distinção trazida por Schumpeter (1997, p. 95), que não deve ser confundida, faz referência à inovação e invenção. A invenção somente passa a ser relevante no momento em que ocorre sua primeira transação econômica, caso contrário é irrelevante. O melhoramento de quaisquer tarefas que seja, não é suficiente para dizer que há uma invenção. É certo que um empreendedor pode ser um inventor, mas isso não é suficiente para caracterizá-lo como tal, visto que “as inovações, cuja realização é a função dos empresários, não precisam necessariamente ser invenções”.

A distinção entre uma e outra fica nítida na citação de Schumpeter (1997), ou seja, uma inovação pode ser originária em uma invenção, mas uma invenção, por si, é insuficiente para caracterizar uma inovação e um inovador. Desta forma, para Schumpeter (1997) a inovação centra-se nas possibilidades das novas combinações entre materiais e forças para produzir o mesmo de forma diferente ou, ainda, produzir outras coisas. Essas combinações proporcionam cinco possibilidades:

- 1) Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem.
- 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação,

que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria. 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não. 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio. (SCHUMPETER, 1997, p. 76).

Dosi (1988, p. 222) identifica a inovação como essencialmente relacionada com a “busca e descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, processos de produção e novos arranjos organizacionais”. De modo geral, a inovação se destina às soluções de problemas, dada a ausência de informações suficientes para tal solução. É nesse ponto que a inovação demanda descoberta e criação fundamentadas nas experiências prévias empíricas, assim como no conhecimento formal (DOSI, 1988b).

No sentido de distinguir os tipos de inovação, Freeman e Perez (1988), em sua taxonomia da inovação, propõem a identificação de inovações incrementais e radicais. As inovações incrementais apresentam certa continuidade tanto nas indústrias quanto nas demais atividades de serviços, apesar de apresentarem taxas distintas que respondem à pressão da demanda, aspectos socioculturais, oportunidades e trajetórias tecnológicas. Esse tipo de inovação é mais frequente resultando em melhorias propostas por sujeitos envolvidos nos processos produtivos ou pelos usuários.

Devido às suas características, as inovações incrementais podem passar despercebidas e nem ao menos serem identificadas, mas contribuem com a produtividade, o contrário das inovações radicais que se identificam com eventos descontínuos, distribuídas de maneira desigual dentre os setores da economia ao longo do tempo (FREEMAN; PEREZ, 1988). Milone (2009) complementa que as inovações incrementais podem estar presentes tanto em firmas que as implementam de modo voluntário quanto naquelas em que o contexto econômico-institucional força a implementação. As inovações radicais não são recorrentes como as incrementais, mas dadas suas limitações, sempre que ocorrem são importantes saltos para novos mercados, novos investimentos configurando mudanças estruturais, porém geralmente localizadas (FREEMAN; PEREZ, 1988).

Nesse âmbito, o ritmo da adoção de inovações é pronunciado pelas “expectativas a respeito do curso futuro da inovação tecnológica” envoltas às incertezas, respondendo nas diferentes decisões adotadas por cada empresário (ROSENBERG, 2006, p. 163). Desta forma, pode ser que mesmo a adoção de uma inovação representando uma redução de custos não seja

adotada, pois as percepções acerca dos aperfeiçoamentos tecnológicos podem ser distintas; talvez o tempo de vida útil de uma inovação seja mais rápido do que se espera e a recuperação para acompanhar as “atualizações” da inovação não respondam às possibilidades de adaptação financeira, por exemplo, do empresário.

A introdução de uma inovação em estágio inicial pode ser ainda mais onerosa, visto que se espera uma série de adaptações para eliminar falhas e moldar-se às necessidades dos usuários. Tal aquisição, por vezes, é feita no sentido de estimular que os ajustes sejam realizados, em contrapartida o tempo para que a inovação passe por um redesenho pode ser consideravelmente longo. Rosenberg (2006) também salienta que algumas inovações demandam ajustes apenas por intermédio do processo de aprendizagem pela prática, em que o andamento das melhorias se concentrará na experiência acumulada.

Esse processo de aprendizagem pela prática pode ser percebido como uma inovação tecnológica que, em grande medida, é desconsiderado pela literatura, talvez por não receber investimentos diretos e representar pequenos ganhos individuais, mas que ao considerar o processo podem resultar em ganhos cumulativamente significativos. O aprendizado pelo uso também resulta em ganhos inovadores. Esse tipo de aprendizagem apenas pode ser desenvolvido após os produtos estarem disponibilizados para o uso, mas posta esta condição, o aprendizado pelo uso desempenha tarefa fundamental à visualização do desempenho do bem de capital (ROSENBERG, 2006).

Essa dinâmica desencadeia dois tipos de conhecimento capazes de gerar inovação: incorporado e não-incorporado. O conhecimento incorporado permite que o uso de um produto revele a percepção entre o desempenho e as características do produto, abrindo alternativas às modificações para seu aperfeiçoamento. O conhecimento não-incorporado, ao contrário, não presume alterações no produto, mas sim refinamentos direcionados à sua operação, levando em conta a experiência com o produto (ROSENBERG, 2006). De tal modo, essas considerações geram inovações sejam incorporados ao produto ou em seu modo de uso.

Desta forma, as considerações apontadas acerca da inovação destacam os aportes adotados para tal definição. Assim, a inovação é percebida como impulsionadora da mudança técnica, na atual economia capitalista, representando centralidade para uma discussão econômica. A abordagem evolucionária reconhece os diferentes cenários e ritmos inovadores dada a multiplicidade das atividades e setores econômicos (NELSON, 2018). Com base nesse entendimento, as subseções seguintes apresentam conceitos interligados (conhecimento, aprendizado, path dependence e instituições) que conduzem o entendimento das inovações na perspectiva evolucionária.



### 2.2.2.1 *Conhecimento*

O conhecimento, na perspectiva evolucionária, é entendido como o principal fator que determina a produção de bens e serviços e integra o funcionamento das modernas economias. Na visão ortodoxa, o conhecimento também é percebido como importante, porém como as análises centram-se nos estudos de mercado, o conhecimento é interpretado apenas como um dado. Ao contrário, os economistas evolucionários percebem que o desenvolvimento de tecnologias significativas demanda longos períodos e que as modalidades do aprender fazendo e usando são importantes fontes de conhecimento (DOPFER; NELSON, 2018).

Nesse rol, o conhecimento pode ser classificado em dois principais tipos: codificado e tácito. O conhecimento codificado é passível de ser manipulado, transmitido, reproduzido e armazenado em diferentes fontes como livros, manuais, revistas, técnicas, bancos de dados e assim por diante. Apesar da facilidade em reproduzir o conhecimento codificado, essa característica abre espaço para a mercantilização da informação, da mesma forma que torna a “validade” de tal conhecimento mais reduzida (TIGRE, 2006).

Já o conhecimento tácito é reconhecido por meio das habilidades dos indivíduos e das organizações, em nível das rotinas, configurando-se de difícil transmissão, assim como sua transformação em informações formais também é, praticamente, inexecutável (TIGRE, 2006). Quanto ao conhecimento tácito, Nelson e Winter (2005, p. 127) expõem alguns dos limites encontrados para articular esse tipo de conhecimento. Primeiro, parte significativa do conhecimento se mantém tácita em função da velocidade de articulação se apresentar aquém do necessário para sua transmissão; “É impossível articular tudo o que é necessário para um desempenho bem-sucedido e porque a linguagem não é capaz de simultaneamente servir para descrever relações e caracterizar os elementos relacionados”.

Em âmbito organizacional, as rotinas são chamadas de memória da organização, as quais contemplam a principal forma de armazenamento do conhecimento. Nesse sentido, de modo semelhante aos indivíduos e a ideia de habilidades, dizer que “a organização *lembra fazendo*”, desvenda que nem todo o conhecimento pode ser transcrito em registros formais; isso não nega a existência e a importância desses registros, apenas aponta que não são a única forma representativa da memória organizacional. Desta maneira, o conhecimento operacional de uma organização é constituído das informações contidas nas memórias de cada membro da organização que, por sua vez, são compostas pelo conhecimento tácito e articulável de cada um, especialmente, ao desempenhar cada rotina (NELSON; WINTER, 2005).

### 2.2.2.2 Aprendizagem

O aprendizado e o conhecimento estão intimamente interligados, visto que os processos de aprendizado são compostos por fontes de conhecimento, internas e externas que buscam o desenvolvimento de capacidades produtivas, organizacionais e tecnológicas. As capacidades produtiva e organizacional direcionam-se aos recursos diretamente utilizados na produção, desenvolvendo rotinas, métodos de uso de equipamentos, e assim por diante. As capacidades tecnológicas fazem referência às “habilidades técnicas, conhecimento individual e o coletivo e a experiência tácita” (TIGRE, 2006, p. 104).

A importância dos processos de aprendizado pode ser melhor compreendida pelo exemplo que Lall (2005) traz sobre a aquisição de tecnologias industriais. Ao adquirir um maquinário, o principal problema centra-se nas limitações envolvidas para a operacionalização do equipamento, visto as impossibilidades de conhecimentos específicos serem adquiridos ou transmitidos fisicamente. A transferência da tecnologia revela um processo complexo e, por vezes, longo, pois por mais que a compra de um equipamento seja acompanhada de assessoria, ela requer o aprendizado local (LALL, 2005).

Tal aprendizado necessita de interação coletiva e códigos de comunicação, requerendo mais que processos de imitação de um instrutor. Além disso, presume novos padrões de atividades, o que considerando a ideia de rotinas pode ser mais vagaroso, pois pode submeter algumas rotinas a novas lógicas organizacionais (TEECE, 2005). Isso remete ao que Lall (2005) traz como uma das características dos processos de aprendizado: consciente, intencional e que reconhece as diferenças de aprendizado entre as empresas, resultantes das distintas experiências e fontes de informações.

Além disso, o autor lembra as dificuldades em modificar trajetórias tecnológicas, pois as aptidões e as rotinas de uma empresa constituem a base para a incorporação de novas tecnologias; “a mudança certamente é possível, mas é condicionada ao passado” (LALL, 2005, p. 31). Desta forma, nota-se que a estreita relação entre conhecimento e aprendizado se constitui na premissa de um processo cumulativo, posto que os processos prévios de capacitação dão suporte à absorção de informações mais avançadas (TIGRE, 2006). A partir disso, a subseção seguinte, ao referir-se sobre o *path dependence* esclarece a afirmação de Lall (2005) sobre o condicionamento das mudanças ao passado.

### 2.2.2.3 *Path dependence*

A *path dependence*, ou dependência de trajetória, atesta a importância atribuída à história, pois as condições de rotinas e investimentos passados delimitam a conduta futura (TEECE, 2005). Essa condição evidencia que a evolução de uma firma não é aleatória em tempo e espaço; sua evolução está condicionada pelo acúmulo de competências, assim como pela natureza de seus ativos. É fundamentado nessas condições que a explicação evolucionária pressupõe um caráter endógeno nas condições de mudanças (TIGRE, 1998).

Ainda que se considere os movimentos de mudanças nas trajetórias, a história os condiciona, especialmente, ao referir que parte significativa das possibilidades de aprendizado estão circunscritas às mediações da firma. Considerando que o processo de aprendizado demanda experimentações, caso estejam ocorrendo múltiplas mudanças no mesmo momento, as dificuldades para retenção de aprendizado, por intermédio de “semiexperimentos”, passam a ser mais acentuadas (TEECE, 2005).

Nesse sentido, como já mencionado, a introdução de inovações e as mudanças técnicas também estão condicionadas à *path dependence* e à interdependência com outras inovações. Ainda que nas economias de mercado as inovações sejam recorrentes, não pode se afirmar a sua continuidade, atestando a relação com a *path dependence*. Algumas inovações e mudanças podem ocorrer de acordo com a trajetória presente, enquanto outras dependem das discontinuidades decorrentes das saturações ao longo de uma trajetória tecnológica (PEREZ, 2010).

### 2.2.2.4 *Instituições*

As instituições sempre estiveram presentes nas discussões da economia evolucionária, desde Schumpeter, mesmo que implicitamente, pois o autor não aprofundou o conceito de instituição, tampouco utilizou abordagens especificamente institucionais. No entanto, os neoshumpeterianos deixam expresso em suas reflexões que, apesar de não tratarem as instituições como unidades específicas de análise, estas “constituem-se em elementos indissociáveis do processo dinâmico de crescimento, desenvolvimento e mudança tecnológica”, pois mesmo considerando as irregularidades do sistema, as instituições guardam padrões de comportamento e de evolução que desvendam certa estabilidade (FILIPE, 2017).

Todavia, o esperado é que fosse adotada uma noção para permear os estudos evolucionários. A realidade mostra aproximações entre as noções propostas, porém não há um

conceito único que padronize o entendimento institucional. Mesmo assim, Filipe (2017, p. 23) na tentativa de discutir sobre o caráter institucional presente na perspectiva neoschumpeteriana, demonstra a relação direta entre aprendizado e mudança institucional. Afinal, para que ocorram mudanças é necessário presumir o aprendizado individual, pois “as instituições só podem mudar pela ação humana”.

A mudança individual não é suficiente; o nível coletivo deve ser alcançado e, mais, considerando que a lógica *path dependence* permeia as instituições, as mudanças de trajetória serão efetivadas somente quando alcançarem “profundos processos de aprendizado, de conhecimento e de ação coletiva” (FILIPE, 2017, p. 23). Percebe-se que as instituições agem diretamente nos processos de mudanças; e para contemplar todo o escopo alcançado pelas influências institucionais, especialmente em termos de aprendizado, conhecimento e mudanças, Filipe (2008) afirma a necessidade de um amplo entendimento sobre as instituições, alcançando as esferas regulativas, normativas e cognitivas.

Esse olhar ampliado também corrobora com Oliveira (2014), visto que em sua tese anota a possibilidade de análises das instituições em níveis micro, meso e macro, constatando o tratamento isolado de cada esfera, em outras pesquisas. Tendo em vista esta constatação, o autor propõe a abordagem das três esferas, pois as inovações sofrem influências dos diferentes níveis e das interações entre eles. Sendo assim, esta tese também destaca a importância de voltar a atenção para elementos institucionais que estejam envolvidos tanto nas rotinas quanto nos processos de mudanças e inovações.

Tendo em vista os conceitos trazidos até o momento, a seção seguinte apresenta a visão evolucionária sobre o comportamento das firmas em um ambiente de seleção de mercado. Nesse contexto, a definição de busca por inovações é crucial para a firma acompanhar as mudanças, assim como o entendimento sobre o conceito de rotina – unidade de análise desta tese – é responsável por desenhar as técnicas e os processos produtivos, seja nas atividades cotidianas ou inovadoras.

### **2.2.3 Rotina, busca e seleção: componentes da dinâmica evolucionária**

Nelson e Winter (2005) têm destaque por apresentar de forma explícita suas críticas ao pensamento econômico ortodoxo e, no mesmo passo, constroem sua teoria evolucionista. Nesse arcabouço teórico, encontram-se uma série de conceitos encadeados que conquistaram amplo alcance. A noção de rotina, equivalente à definição de habilidade para análises a nível de indivíduo, pode estar relacionada a um padrão repetitivo de atividades em nível

organizacional ou individual.

Em outras palavras, Nelson e Winter (2005, p. 154) salientam a importante função das rotinas como memória das organizações, visto que atuam como armazenamento do singular conhecimento de uma organização. Isso ocorre por meio da “ideia de que uma organização lembra a rotina exercitando-a”, não a impedindo que mantenha registros formais como meio de conservar memórias importantes, mas a ênfase é para o fazer.

Alguns autores trazem a importância de um melhor delineamento do conceito de rotina visando sua aplicabilidade empírica, pois a literatura aponta no mínimo três principais vieses para rotina organizacional: regularidades ou padrões comportamentais, regras ou procedimentos operacionais e disposição coletiva (BECKER, 2005; BECKER *et al.*, 2005; MILAGRES, 2011). Apesar desse reconhecimento, Becker (2005) salienta que as três percepções compartilham a ideia de regularidades, mas que é necessário identificar a perspectiva mais adequada em acordo com a pergunta de pesquisa vigente; possivelmente, seja este um limitante para a aplicação empírica das rotinas como unidade de análise.

Milagres (2014, p. 107) faz referência às rotinas como “padrões de comportamento que não só facilitam a criação de regras – explícitas ou implícitas -, mas também se originam dessas regras e de disposições direcionadas a certas respostas, quando confrontadas por alguns estímulos ou gatilhos”. Nessa perspectiva, a autora aponta que a segunda percepção de rotinas (regras ou procedimentos operacionais) se refere às “regras para realizar suas atividades diárias [...]. Além disso, as rotinas garantem um padrão para as suas ações, o que leva a um grau de estabilidade no seu comportamento” (MILAGRES, 2014, p.107), refletindo, inclusive, a formulação de Nelson e Winter (2005) ao vinculá-las à ideia de “memória da organização”.

Dada a necessidade de simplificação do conceito de rotinas para operacionalização, esta tese, ao trazer os sistemas produtivos da pecuária familiar, define o campo que aponta os procedimentos operacionais padrão como delimitação conceitual. Nesse âmbito, os membros de uma organização irão reproduzir as rotinas de forma pouco variável, restrita e em um quadro fracionado, dadas as possibilidades de cada função. É de esperar que uma organização encontre dificuldades para se desvencilhar de suas rotinas e, para que ocorram os devidos funcionamentos, é necessário um conjunto de determinados recursos. Assim, leva-se em conta a interação entre ambiente e organização. Trata-se de um sistema aberto e a presente possibilidade do surgimento de problemas, uma parcela das ações rotineiras deve estar preparada para a solução de problemas (NELSON; WINTER, 2005).

De modo geral, Milagres (2011) agrega em um quadro teórico, as principais funções

das rotinas encontradas na literatura contemplando o papel de coordenação, controle e coerência, funcionam como gatilhos, minimizam conflitos, reduzem a incerteza, incorporam o conhecimento e reduzem o uso de recursos cognitivos. Quanto às características, Milagres (2011, p. 187-188) também traz um quadro que as resume: são repetitivas, coletivas, não deliberadas, estáveis, dinâmicas, de natureza processual, dependentes do contexto e de escolhas passadas. Por vezes o caráter paradoxal das rotinas (dinâmicas e estáveis, por exemplo) causa estranhamentos e afastamentos das pesquisas que as envolvem.

A mudança das rotinas não será motivada por problemas negativos, pode ser que envolva aperfeiçoamentos de alguma função específica. Portanto, estará se referindo à noção de inovação, pois pressupõe uma mudança de rotina. Em resumo, a inovação carrega dois tipos de incertezas: “a natureza exata da inovação” e “as consequências da utilização da inovação”, pois, como dito, alteram a rotina (NELSON; WINTER, 2005, p. 195). Nelson e Winter (2005) destacam a aparente contradição entre rotinas e inovação, mas há sutis conexões entre os dois conceitos. No conceito de inovação de Schumpeter, uma inovação em uma organização pode revelar diferentes combinações de rotinas, exemplificadas por meio de um novo fluxo de informações; poderá ser uma substituição ou supressão de uma rotina.

Em resumo, os autores destacam que as rotinas são o epicentro da teoria evolucionista. Assim sendo, espera-se que o comportamento futuro das organizações reflita as rotinas do passado (NELSON; WINTER, 2005). De modo semelhante, Corazza e Fracalanza (2004) evidenciam que a noção de rotina, trazida por Nelson e Winter, faz referência aos genes na biologia, representando na economia os elementos de permanência, ou a hereditariedade. As rotinas ocorrem no interior das organizações e são resultantes das ações e habilidades individuais. Por consequência, a solução de problemas mais frequentes e as tarefas cotidianas são extraídas do repertório de conhecimento constituído no dia a dia (CORAZZA; FRACALANZA, 2004).

Corazza e Fracalanza (2004, p. 131) mencionam as mudanças nas rotinas como “princípio de variações e mutações”, pois a dinamicidade dos sistemas econômicos é decorrente da constante exigência por inovações. Para isso, esse princípio traduzido pelo comportamento de busca garante as transformações. Shikida e Bacha (1998, p. 114) retomam Rosenberg esclarecendo que “a atividade inovativa comporta-se como um procedimento de busca” em que não há o prévio conhecimento dos resultados gerados pela inovação, proporcionando incertezas ao processo. As incertezas geradas provocam a dúvida sobre inovar ou não, e a decisão positiva por inovar não é uma escolha isolada, pois existe uma relação direta com o nível de aprendizado tecnológico de quem decide (SHIKIDA; BACHA, 1998).

É aí que Rosenberg traz a noção dos dois tipos de aprendizado já mencionados: *learning by using* (LBU) e *learning by doing* (LBD). O primeiro faz referência ao uso dos instrumentais da produção gerando melhorias tanto no momento da produção quanto no uso de um produto. O segundo remete ao aprendizado interno ao processo produtivo, podendo ser decorrente de dificuldades encontradas no próprio processo (SHIKIDA; BACHA, 1998; OLIVEIRA, 2014).

Nessa esteira de aprendizados, Corazza e Fracalanza (2004, p. 135) salientam que, para Rosenberg, “o conhecimento tecnológico cresce de forma dependente do conhecimento acumulado anteriormente – trata-se da característica de *path-dependence* da construção desse conhecimento e das próprias trajetórias tecnológicas”. A característica *path dependence* revela um determinante ao processo de aprendizagem que, de acordo com Dosi e Nelson (1994), pode estar fortemente dependente das trajetórias anteriores. Assim, ao retomarem as ideias neoclássicas, Dosi e Nelson (1994) identificam que uma compreensão baseada apenas na decisão racional seria, no mínimo, incompleta.

É interessante realçar que Dosi (1991), ao comentar sobre as potencialidades da abordagem evolucionista, destaca que a utilização deste termo não pressupõe uma ideia de “gradualismo”, visto que também se trata de repentinas e brutas mudanças, instabilidades e descontinuidades. Com isso, esta abordagem em economia muito se refere ao aprendizado e seleção incluindo em sua estrutura, por exemplo, o surgimento de inovações como dinamizadoras e constituintes do sistema econômico.

A busca por tais inovações e os seus desenvolvimentos, sendo estas endógenas aos agentes econômicos, também estrutura a abordagem, assim como a visão de que o sistema está repleto de processos descentralizados que ora demonstram fracasso, ora sucesso e, ainda, a interação entre a heterogênea composição dos agentes que caracteriza o sistema (DOSI, 1991). Por isso, os sistemas econômicos não serão moldados linearmente e apresentarão distintos caminhos dependentes de suas histórias (DOSI, 1991), o que se denomina de *path dependence*.

O conceito de cumulatividade também é encontrado em Dosi, bem como em Nelson e Winter. Conforme Oliveira (2014, p. 48), essa noção condiciona o caminho a ser seguido pelo progresso técnico, pois se refere a um precedente modelo formado pela “natureza tácita e parcialmente privada do conhecimento e da tecnologia”, pela indissociabilidade entre geração e difusão tecnológica, bem como pelo “comprometimento com ativos específicos (tangíveis e não tangíveis) impostos aos agentes inovadores”. Há que se acrescentar ainda, de acordo com Oliveira (2014), o fato de não haver valor econômico para a informação. Em contrapartida,

deve-se considerar a articulação entre o conhecimento novo e o existente. Esse conjunto de elementos é que se entende por cumulatividade.

A trajetória natural de uma organização envolve as rotinas e a busca, a qual perpassa pelas mudanças compreendidas como resultante de processos heurísticos, inserida em um ambiente de incerteza desconhecido previamente, que deriva a adoção de comportamentos cautelosos no âmbito das rotinas organizacionais. Os comportamentos de busca possibilitam as inovações que incidirão sobre as transformações nas firmas, nas indústrias e no sistema econômico (VIEIRA, 2010).

Na sequência, a seleção apresenta os componentes do ambiente institucional (VIEIRA, 2010), ou os também chamados ambientes seletivos, externos à organização. Estes podem ser localizados a nível de ambiente de mercado, pressupondo a competitividade no ambiente mercantil, e em ambiente não mercantil como a atuação do Estado e outras instituições. Em síntese, as forças seletivas estão presentes nos diferentes ambientes (CORAZZA; FRACALANZA, 2004).

No entanto, os comportamentos que resultam na dinâmica da seleção não são intencionais, mas podem ser oportunistas e até mesmo coincidentes. Trata-se de uma dinâmica caracterizada “pelo acaso (criação de variedade) e necessidade (adaptação dos indivíduos), constituindo um equilíbrio dinâmico entre indivíduos adaptados e seu ambiente dado” (RAHMEYER, 2007, p. 160). Para desvelar elementos que compõem as rotinas e os movimentos de busca e seleção, se faz necessário aplicar uma perspectiva em nível micro que permita o detalhamento da dinâmica evolucionária interna à firma.

Desta forma, alguns autores evolucionários têm enfatizado a importância em considerar a firma como nível de análise, ao mesmo tempo que destacam as rotinas como principal unidade de análise capaz de captar os movimentos de mudanças impulsionados pelas inovações. Esta é a intenção da seção seguinte: trazer o olhar evolucionário da firma.

### *2.2.3.1 Firmas*

A economia, de um modo geral, tem demonstrado mais interesse por estudos macroeconômicos abrangendo ramos, setores e economias de amplo alcance sejam nacionais ou globais. Neste espectro, a economia direcionada às dinâmicas internas às empresas tem sido secundarizada, tendo suas interpretações generalizadas e direcionadas aos interesses da economia de agregados; sua realidade, é reduzida à escolha de diferentes funções de produção (NELSON; WINTER, 2005). Contudo, é fundamental entender a centralidade das empresas



ao desenvolvimento econômico, pois é por intermédio delas que ocorre “o aumento do estoque de conhecimentos úteis e a extensão de suas aplicações”, aspectos constituintes do crescimento econômico (TEECE, 2005, p. 147).

Assim como Nelson e Winter (2005) e Teece (2005) trazem alternativas ao entendimento sobre as firmas, Penrose (2009) é reconhecida por trazer a firma para o centro das análises do crescimento econômico. Para a autora, a firma é a motriz do crescimento econômico, esteja esse crescimento relacionado aos aspectos quantitativos (aumento de produção) ou qualitativos (melhorias decorrentes de processos de desenvolvimento).

A firma que Penrose (2009) se refere em “A teoria do crescimento da firma” recebe a denominação de empreendedora, visto que busca oportunidades produtivas, passando a ser percebida como condutora do crescimento econômico. Isso não é o bastante para indicar que a maioria das empresas sejam empreendedoras, mas é nesse âmbito que a autora critica a noção neoclássica de ver a empresa como centrada em seus ajustes buscando um tamanho ideal.

Inclusive, no prefácio para a terceira edição de seu livro, em 1995, Penrose (2009) comenta que o último quarto do século XX é marcado por literaturas alternativas, dentre as quais, o pensamento evolucionário surge como argumentador dos limites neoclássicos para o estudo da firma. É nesse quadro que Winter (2004) contesta a previsibilidade nos ajustes de produção trazida pela função de produção, isto é, todos os fatores de produção são conhecidos, gerando um conjunto específico de possibilidades produtivas, a serem combinadas em acordo com mudanças de preços, por exemplo. No entanto, essa previsibilidade entra em choque ao referenciar as condições de mudanças tecnológicas, geralmente, dependentes do conhecimento técnico, apontando o caráter simplista da teoria padrão (WINTER, 2004).

As diferentes “formas de fazer” das empresas são fundamentadas em elementos de continuidade que desdobram na heterogeneidade das firmas. Essa situação pode ser constatada no que Winter (2004, p.11-12) aborda sobre as quatro proposições neoschumpeterianas do comportamento da firma: não há como identificar, precisamente, o portfólio de técnicas conhecidas e desconhecidas de uma empresa, pois há continuidade entre a postura rotineira e a inovadora; apenas as técnicas em execução e que apresentam resultados podem ser consideradas como “perfeitamente conhecidas pela empresa”; um novo método de produção não é algo completamente distante do que a firma já executa; sendo que “a fragmentação do conhecimento na firma dificulta a inovação” e as tentativas econômicas de prever os rumos que a inovação terá.

Com isso, a ideia padrão de “empresa” é alterada. Na ótica anterior, tratava-se das

combinações permitidas pelos fatores de produção e a decorrente maximização dos lucros tendo em vista a otimização das decisões. Na ideia evolucionária, “são os padrões existentes de atividade rotineira, seus ativos tangíveis e intangíveis, sua história recente, os repertórios de ações disponíveis aos sujeitos envolvidos e os termos em que esses indivíduos conceituam a empresa e sua participação nela” que potencializam a investigação teórica da firma (WINTER, 2004, p. 12). Baseado nisso, observa-se o comportamento real das organizações, suas técnicas de produção e o portfólio de conhecimentos para tais realizações (RAHMEYER, 2007).

O aspecto comportamental baseado na racionalidade limitada, as rotinas caracterizadas pelo comportamento repetitivo, o conhecimento, as experiências e as competências, juntos, desvelam resultados de atuação da firma adaptados ao seu ambiente local. Além de apontar tais componentes das ações das empresas, Rahmeyer (2007) salienta que os processos de aprendizagem e os movimentos de busca, ambos cumulativos e dependentes das trajetórias anteriores, têm a capacidade de alterar as rotinas. De forma semelhante, o autor destaca que as inovações técnicas e organizacionais modificam as firmas buscando adaptabilidade às mudanças de mercado.

Ademais, Possas (2008, p. 290) acrescenta que a busca para a adaptação às mudanças não se dá apenas por meio das inovações e seus decorrentes investimentos, como bem enfatizam Nelson e Winter, mas também pelo “esforço adaptativo contínuo ante os novos sinais e elementos que o ambiente fornece”. Esses esforços podem ser traduzidos pela “aprendizagem, essencialmente informal e não-projetada, em suas várias modalidades”. Isto quer dizer que a aprendizagem, por vezes não proposital, também atua com a inovação nos esforços realizados pelas firmas na busca de sua adaptação ao ambiente em constante mudança.

Os redirecionamentos observados, ao comparar a firma evolucionária à firma neoclássica, concordam com a ideia de Penrose (2009) sobre a centralidade da firma ao crescimento econômico, seja quantitativo, qualitativo ou ambos, reafirmando a posição neoschumpeteriana que destaca a inovação como condutora da mudança tecnológica a ser transcorrida na firma, ou seja, a firma como espaço em que o empreendedor ocupa para desenvolver a mudança por meio as inovações. Além de Vieira (2010) realizar as afirmações anteriores, a autora, em concordância com Possas (2008), ressalta que as inovações são decorrentes dos processos de aprendizagem desenvolvidos pelas firmas, os quais expandem suas bases de conhecimento (VIEIRA, 2010).

A expansão dessas bases de conhecimento é constante, o que as torna em situação

frequente de desequilíbrio. Levando em conta que o conhecimento é intrínseco aos sistemas econômicos, estes últimos também apresentarão permanente movimento. Seguindo este raciocínio, a noção de empreendedorismo pode ser destacada como inerente às explicações do funcionamento da dinamicidade do capitalismo, pois o empreendedor é reconhecido como agente capaz de promover novos conhecimentos, gerar inovações e modificar as estruturas da atividade econômica (METCALFE, 2008).

Desta forma, além do aprimoramento de conceitos como rotinas, competências, capacidades e aprendizado, a perspectiva evolucionária também destaca a importância em trazer o empreendedorismo para a discussão, especialmente, referindo-se à vertente neoschumpeteriana (AUGIER; TEECE, 2007). Assim, ao apontar o empreendedorismo como temática a ser discutida e admitindo sua relação com o aprendizado e o conhecimento, a seção seguinte traz um olhar evolucionário do empreendedorismo. Essa percepção mostra que, ao menos teoricamente, as dinâmicas empreendedoras são componentes de uma perspectiva evolucionária da economia, especialmente ao tratar das inovações e dos movimentos inclusos à adaptação da firma em seu ambiente econômico.

### 2.3 VISÃO EVOLUCIONÁRIA DO EMPREENDEDORISMO

O conceito de empreendedorismo é reconhecido por sua ampla abrangência de definições que, por vezes, dificultam um delineamento preciso, porém a origem do termo é apontada como comum aos diferentes desdobramentos de seus significados. Santos (2008) comenta que o economista Jean Baptiste Say utilizou o termo *entrepreneur* na segunda metade do século XVIII. A tradução do termo para o inglês no século seguinte causou dificuldades de compreensão, pois ao relacionar à origem francesa e a denotação de intermediário, alguns tradutores não encontravam, para o inglês, algo que representasse o seu significado. Nas traduções para o português, tanto nas obras de Cantillon quanto de Jean Baptiste Say, o termo equivalente refere-se a empresário. Santos (2008) profere, ao mencionar uma breve análise nas obras originais destes autores, que o significado mais adequado remete ao atual entendimento de empreendedor.

Filion (2011) retoma elementos históricos apontando aqueles que identifica como os três pioneiros do campo do empreendedorismo: Richard Cantillon, Jean-Baptiste Say e Joseph Alois Schumpeter. Cantillon inaugura no século XVIII o entendimento sobre o empreendedor valendo-se da figura do capitalista disposto a correr riscos na busca por investimentos que apresentem melhores rendimentos. No século XIX, Jean-Baptiste Say defendia a importância

do empreendedor para a economia, tendo a inovação como aspecto central, pois o identificava como capaz de fazer coisas novas e agregar valor às suas atividades.

Joseph Alois Schumpeter, no século XX, resgata esses autores apontando sua relevância para a elaboração do pensamento econômico e discussão sobre o empreendedor. Além de concordar com a associação entre empreendedor e inovação, Schumpeter acrescenta a percepção e exploração das oportunidades como inerentes ao empreendedor, identificando-o como essencial para a revitalização da economia e das organizações (FILION, 2011).

Para Schumpeter (1997), o elemento fundamental ao desenvolvimento econômico é o empreendedorismo, traduzido na época por “empreendimento”, e as novas combinações que este desponta. O empreendedor – “empresário” – seria o responsável pela realização dessas novas combinações.

Esses conceitos são a um tempo mais amplos e mais restritos do que no uso comum. Mais amplos porque em primeiro lugar chamamos “empresários” não apenas aos homens de negócios “independentes” em uma economia de trocas, que de modo geral são assim designados, mas todos que de fato preenchem a função pela qual definimos o conceito, mesmo que sejam, como está se tornando regra, empregados “dependentes” de uma companhia, como gerentes, membros da diretoria etc. [...] Como a realização de combinações novas é que constitui o empresário, não é necessário que ele esteja permanentemente vinculado a uma empresa individual; muitos “financistas”, “promotores” etc. não são e ainda podem ser empresários no sentido que lhe damos. Por outro lado, nosso conceito é mais restrito do que o tradicional ao deixar de incluir todos os dirigentes de empresas, gerentes ou industriais que simplesmente podem operar um negócio estabelecido, incluindo apenas os que realmente executam aquela função (SCHUMPETER, 1997, p. 83).

Como visto, o chamado empreendedor se diferencia de um simples empresário; este é motivado a inovar pelas oportunidades de lucro e representa função indispensável à criação de novas empresas perpassando o que ficou conhecido como processo de “destruição criativa” (SOARES, 2011). Para Schumpeter, o empreendedor inovador provoca um desequilíbrio dinâmico que, em oposto ao equilíbrio e otimização da teoria econômica, é a diretriz que mostra a vitalidade e a centralidade, da teoria e da prática, de uma economia (DRUCKER, 1987).

As novas combinações inseridas no contexto prático dos empreendedores passam a ser o que move o desenvolvimento econômico. Desta forma, esse conceito se refere a cinco diferentes situações: introdução de um novo bem, de um novo método de produção, abertura de um novo mercado, novas fontes de oferta de matéria-prima ou bens semimanufaturados e introdução de uma nova indústria (SCHUMPETER, 1997, p. 76).

Schumpeter reconfigura, além de demarcar os estudos sobre empreendedorismo, as interpretações econômicas rompendo com a ideia clássica sobre a estática dos ciclos

econômicos. Filion (1999) também destaca que, dada a dificuldade da economia em aceitar métodos não-quantificáveis de pesquisa, circunscreve os limites dessa área do conhecimento ao estudo do empreendedorismo.

Ao retomar as ideias de Nelson (2006a), parece que o limite exposto por Filion (2011) desprende-se da ideia de que a economia se sustenta apenas por quantificações. É verdade que o matematizar ainda se destaca dentre os economistas, porém Nelson (2006a, p. 8), em seu livro “As fontes do crescimento econômico”, apesar de enfatizar o cunho teórico de suas colocações, salienta uma aproximação mais com “trabalhos empíricos detalhados do que muitos dos modelos de crescimento neoclássico ora existentes”, pois opta pelo “uso de palavras e não de fórmulas matemáticas”.

Associado a isto, a aproximação entre economia evolucionária e empreendedorismo por mais que provoque estranhamentos, em dado momento compartilha as ideias de Schumpeter. A economia evolucionária, dentre suas perspectivas, a neoschumpeteriana surge motivada pelas ideias do autor. Nelson e Winter (2005) são os precursores em assumir a influência schumpeteriana, ainda que Schumpeter tenha algumas colocações em desacordo com a ideia evolucionária, os autores destacam que, possivelmente, ele teria aceito os modelos propostos como explicativos de sua teoria.

Para Schumpeter (1997, p. 86), em sua primeira fase, o empreendedor, chamado por ele de empresário, é o responsável por realizar as novas combinações e ainda se envolve com as diversas funções de sua atividade sejam produtivas, administrativas, de mercados e assim por diante. Contudo, a regra que define um empresário (empreendedor) é a elaboração de novas combinações, mas este mesmo indivíduo perde esta denominação ao criar seu negócio e passar a gerenciá-lo de forma semelhante aos demais. Por isso, é tão raro “alguém permanecer sempre como empresário através das décadas de sua vida ativa quanto é raro um homem de negócios nunca passar por um momento em que seja empresário, mesmo que seja em menor grau”.

Já na segunda fase dos escritos de Schumpeter, período em que esteve nos Estados Unidos, alguns autores apontam que houvera contradições em seu pensamento, resultando o deslocamento de uma visão, antes, direcionada à pequena empresa e ao empreendedor individual, agora focada nas grandes corporações e agências governamentais como indutoras da função empreendedora, motor do desenvolvimento econômico. Apesar disso, Frank, (1998) defende que não houve conflito de ideias nas duas fases de Schumpeter, pelo contrário, tais considerações, ou “modificações”, acordam com as hipóteses históricas trazidas por ele.

As hipóteses históricas devem ser observadas empiricamente e as hipóteses teóricas

são elaboradas artificialmente. É nesta distinção de hipóteses que se verifica a complementariedade nas duas fases de Schumpeter, pois a hipótese teórica se manteve: “a resposta criativa do empreendedor interrompe o fluxo circular e, assim, cria crescimento econômico”. E quanto aos fatos históricos (distintos nas fases de Schumpeter), não invalidam a hipótese teórica, apenas demonstram contextos e períodos distintos, passíveis de serem testados empiricamente. A teoria se confirma em diferentes contextos históricos, mostrando as formas de operacionalizar a função empreendedora no tempo (FRANK, 1998, p. 506-507).

Como observado, as ideias de Schumpeter afastam-se da contrariedade exposta por alguns teóricos. Ainda assim, reafirmando a noção de empreendedor como figura importante ao desenvolvimento econômico e, destacando sua origem na economia, Metcalfe, (2004) assinala o distanciamento com a teoria econômica motivado pela dificuldade em delineá-lo, devido sua diversidade de possibilidades. A questão do empreendedorismo trata das formas de mudança dentro do sistema econômico.

Metcalfe (2008) percebe a perspectiva evolucionária como importante aporte teórico para a retomada do empreendedorismo na economia, visto que a empresa é instrumental à inserção de novidades no espaço econômico, sejam atividades, métodos de produção e/ou produtos. Tendo tal responsabilidade, o autor destaca que os empreendedores e as empresas passam a ser centrais para a perspectiva evolucionária, pois desencadeiam os movimentos de variação econômica, fundamentais às transformações das dinâmicas econômicas.

McKelvey (1998) delimita o conceito de empreendedorismo como um conceito intermediário, capaz de conciliar explicações entre níveis micro e macro de análise, auxiliando a entender as relações existentes entre as empresas e as mudanças ocorridas na economia como um todo. Em uma perspectiva evolucionária, como salienta McKelvey (1998), o empreendedor é responsável pela geração das novas combinações e atividades que ditam a dinamicidade do sistema econômico. O redirecionamento do equilíbrio para a inovação como norma se refere aos movimentos de busca salientados pelos economistas evolucionários.

Para tanto, os empreendedores encarregam-se de introduzir as inovações. Ainda assim, é preciso reconhecer que as dinâmicas atuais reencaminham os inovadores, como mostra Schumpeter (1997) do empreendedor individual às grandes indústrias. Mais recentemente, alguns setores da economia mostram esse redirecionamento destacando a função das redes de relacionamentos ou sistemas de inovação.

Apoiado nisso, McKelvey (1998) lança a hipótese de que os empreendedores, baseados na função inovadora, poderiam influenciar os processos de seleção visando as

alternativas para modificá-los como, por exemplo, por meio de investimentos em propagandas que busquem influenciar seus consumidores e, até mesmo, regulamentações governamentais. Essa capacidade de influenciar os processos seletivos torna relevante a investigação sobre como ocorre tal influência motivando explicações que avancem nas considerações sobre os selecionados.

Em outro momento, Salter e McKelvey (2016) destacam Sidney Winter como ganhador do Prêmio Global de Pesquisa em Empreendedorismo, recebido em 2015, reconhecendo o alcance do aporte evolucionário às dinamicidades que se desenvolvem em um sistema econômico. Conforme os autores, a economia evolucionária defendida por Winter e elaborada com Nelson tem proporcionado uma base teórica para estudos do empreendedorismo, pois permite a compreensão sobre a importância das diferenças entre empresas e indústrias para o desempenho de um processo evolutivo.

O empreendedorismo pela economia evolucionária, ao invés de se inserir em uma perspectiva de futuro, retoma a causalidade cumulativa que reproduz o presente com vistas no passado. Nesse sentido, o empreendedorismo, baseado na figura do inovador, tem como orientação as oportunidades que o contexto oferece dadas as mudanças tecnológicas e institucionais; uma abordagem que retoma a causalidade e a cumulatividade oferta possibilidades para entender essa dinâmica dentro de um processo evolutivo (WINTER, 2016).

O conceito de dependência do caminho é indicado por Fredin (2013) como importante na compreensão do empreendedorismo, pois é possível dizer que as ações empreendedoras são respostas de um acúmulo de contexto, cooperação e resultado, em que os empreendedores utilizam suas experiências e conhecimentos para tomar decisões. A dependência do caminho auxilia na identificação dos diferentes tipos de empreendedores que, segundo a autora, podem ser classificados entre os que criam caminhos e aqueles que seguem caminhos. Os que criam, ou alteram, caminhos estão relacionados às inovações do tipo radical e os seguidores de caminhos, de modo geral, são mais influenciados por condições regionais já estabelecidas, fato que não diminui sua importância, pois os dois tipos são fundamentais.

Ao trazer o empreendedor inovador de Schumpeter como definição analítica, Winter (2016) destaca que para empregar tal definição é necessário que sejam investigadas e identificadas as inovações. Entretanto, destaca que não é uma tarefa fácil realizar metodologias que deem conta de tal reconhecimento. Em função disso, várias das pesquisas sobre a temática se prendem a análises de dados sobre abertura de novos negócios, o que é significativamente mais fácil de identificar e medir, mas pouco mostram sobre a situação do

empreendedorismo.

Winter (2016, p. 31) é enfático ao referenciar que na investigação de quaisquer inovações empreendedoras que seja haverá “uma interação entre os ‘fatores históricos de mudança’ e o ‘mecanismo de mudança’ endógeno”. Com essa afirmação, além do autor ressaltar a importância da causalidade cumulativa, deixa claro que o empreendedorismo é moldado por traços históricos e sociais, revelando a complexidade da problemática.

Aldrich e Martinez (2007) concordam, quando propõem uma perspectiva evolucionária para a análise do empreendedorismo, sobre a complexidade trazida pelos autores anteriores. Eles afirmam que estudar empreendedorismo levando em conta, apenas, o empreendedor por ele mesmo, oculta elementos explicativos que vão além das capacidades individuais. Uma consideração a ser realizada é a distinção entre inovador e reprodutor/imitador. As organizações reprodutoras são reconhecidas pela reprodução de rotinas em acordo com seus precedentes, em que pouco modificam, ou as limitadas alterações de rotinas, carregam escassas influências para o conhecimento incremental das demais organizações.

Já as inovadoras trazem significativas inovações nas rotinas, porém, por vezes, estão suscetíveis a não sobreviverem, posto que algumas de suas alternativas seriam inviáveis ao ambiente de seleção. A reprodução de algumas dessas inovações por meio das diferentes combinações de recursos pode deixar os inovadores em desvantagem, porém, caso se trate de uma inovação destruidora de competências, as vantagens no ambiente de sobrevivência se ressaltam, pois exigem novas rotinas, conhecimentos e competências. Essa distinção entre inovadores e reprodutores auxilia no reconhecimento das distintas manifestações empreendedoras, uma vez que uma perspectiva evolucionária irá revelar que a parcela de reprodutores é consideravelmente superior à de inovadores (ALDRICH; MARTINEZ, 2007).

A figura 4 sintetiza as considerações trazidas sobre empreendedorismo com base em uma perspectiva evolucionária.



Figura 4 – Empreendedorismo pela perspectiva evolucionária



Fonte: Elaboração própria com base na revisão de literatura, 2019.

A ideia de empreendedorismo trazida pelos autores parte do que Schumpeter identificou para a problemática como ponto comum, ou seja, a realização das novas combinações como tarefa do empreendedor. Essas novas combinações, acrescidas aos elementos trazidos pelos autores evolucionários que modelam o empreendedorismo com trajetórias, experiências, conhecimento, aspectos sociais e contextuais, por exemplo, desencadeiam mudanças nos sistemas econômicos. Isso concorda com o que Audretsch e Keilbach (2004) salientam sobre a complexidade inerente aos processos evolutivos em que o empreendedorismo atuaria como um mecanismo adicional para fornecer explicações sobre a diversidade presente ao crescimento econômico.

Pensando no crescimento econômico, Metcalfe (2008) traça a relação entre empreendedorismo e a mudança econômica interna a um sistema econômico como preocupação central da discussão empreendedora. Penrose (2009) salienta que trazer a noção de empreendedorismo para a economia formal permanece uma tarefa complexa, mas excluí-lo seria suficiente para a inexistência de uma teoria do crescimento da firma. A relação entre empreendedorismo e crescimento econômico trazida por Penrose (2009) e Metcalfe (2008), bem como as considerações dos demais autores na figura 4 atestam a presença do empreendedorismo na dinâmica econômica evolutiva.

Tendo em vista que a perspectiva evolucionária neoschumpeteriana explicita a compatibilidade com abordagens de origens distintas, autores da ciência administrativa

desempenharam esforços na formulação conceitual do empreendedorismo que encontram elementos concordes com a economia evolucionária e podem auxiliar na melhor delimitação da temática. Assim, a seção seguinte traz alguns desses teóricos e suas definições.

### **2.3.1 Contribuições para a definição de empreendedorismo: a interdisciplinaridade presente**

Adicionalmente, às considerações da perspectiva neoschumpeteriana sobre o empreendedorismo, traz-se algumas ideias da ciência administrativa, no sentido de contribuir com a problemática. A ciência administrativa dedicou, e se dedica, mais profundamente do que a própria economia ao empreendedorismo. Como visto acima, o empreendedorismo aparece como uma ferramenta que auxilia a explicar o dinamismo e a diversidade da economia.

O empreendedorismo está presente em diferentes espaços como realidade empírica temporal revelando sua incapacidade de existir por si. Para tanto, os contornos econômico-administrativos atribuídos a ele representam um dentre os múltiplos aspectos permeados pelo empreendedorismo, destacando-se atualmente em virtude de interesses governamentais e da sociedade. Olhar para o empreendedorismo como objeto de uma ciência ou outra torna-o próximo de um olhar reducionista que carece de um entendimento holístico (BOAVA *et al.*, 2017).

Partindo do entendimento do empreendedorismo como inserido na dinâmica econômica neoschumpeteriana, enfatiza-se a interdisciplinaridade presente em sua constituição como responsável por conectá-lo a diferentes áreas do conhecimento (BOAVA *et al.*, 2017). Com isso, possibilita-se a aproximação conceitual com autores da administração que trabalham sobre o empreendedorismo.

Para tanto, a década de 1980, mesmo período em que Nelson e Winter publicam seu livro seminal, é marcada por autores do empreendedorismo que aperfeiçoam discussões teóricas, ao passo que outros buscam fundamentação científica em suas experiências. Gartner (1985) buscou refinar suas proposições teóricas, enquanto Drucker (1987) utiliza suas experiências em 30 anos de trabalho sobre a inovação e o espírito empreendedor, já que, em acordo com o próprio autor, sendo o empreendedorismo uma prática, seu conhecimento é extraído das experiências.

Para Gartner (1985), inúmeros são os estudos que buscam identificar características específicas dos empreendedores na tentativa de diferenciá-los dos não empreendedores, mas

desatentam às distinções entre os próprios empreendedores e seus empreendimentos. Possivelmente essa diversidade entre empreendedores seja maior e mais complexa do que as diferenciações para separar quem são e quem não.

Em sua proposta, Gartner (1985) traz uma sistematização das diferentes variáveis já trabalhadas por autores do empreendedorismo, buscando uma síntese, não no intuito de redução, mas de elencar fatores que abordem a complexidade e multidimensionalidade da problemática. O autor assume a perspectiva que identifica o empreendedor como um criador de organizações, as quais não são frutos instantâneos e sim resultado de processos que evoluem ao longo do tempo. Para tanto, sugere que esta criação está condicionada a quatro dimensões: indivíduos, organização, ambiente e ao novo processo.

O autor apresenta uma estrutura de análise das dimensões que acredita pertencerem à criação de um empreendimento: os indivíduos envolvidos na nova organização, o tipo de organização iniciada, o ambiente como influenciador e o próprio novo processo realizado para a nova criação. Assim, é possível tomar conta dos diferentes padrões e variáveis que diferem cada novo empreendimento, lançando um novo olhar aos estudos que indicam a diversidade entre empreendedores e suas criações (GARTNER, 1985). É notável a contribuição do autor sobre a diversidade dos empreendedores, porém sua definição ao centrar na criação de novos empreendimentos restringe seu alcance.

Metcalf (2008), ao retomar o empreendedorismo pela perspectiva evolucionária, concorda com Gartner (1985) acerca da diversidade dos empreendedores, apesar de não restringir a problemática à abertura de empresas como Gartner, acresce a criação da pequena empresa, por exemplo, como negócios experimentais. Para Metcalf (2008), a diversidade dos empreendedores é postulada pela vasta possibilidade de características, as quais serão perceptíveis ao serem concebidas ações empreendedoras. O autor lembra que, independente das possibilidades que caracterizam um empreendedor, todos estão sujeitos às regras institucionais, sociais e econômicas.

A ação empreendedora é um requisito básico do empreendedorismo, independente de tratar de Schumpeter e os novos produtos/processos ou Gartner e a criação de novos empreendimentos. Dolabela (2003, p. 22) refere-se à ação empreendedora como “a capacidade de gerar novos conhecimentos a partir de uma base da experiência de vida do indivíduo”. Para complementar, McMullen e Sheperd (2006) mencionam que a ação empreendedora sugere que há uma intenção, pois quando um comportamento expressa essa ação, a intenção, ou os desejos, estão necessariamente implícitos. Na ausência da conversão da intenção em ação empreendedora, pode-se constatar, possivelmente, a presença de

barreiras, sejam normativas e regulamentares, socioculturais ou econômico-financeiras, que a impediram (OLIVEIRA, 2016).

Peter Drucker (1987) trouxe suas contribuições baseado em suas experiências que habitaram desde empresas de alta tecnologia, outras “sem tecnologia”, organizações não empresariais, hospitais, universidades, dentre outras; todas revelando o potencial do empreendedorismo. Drucker (1987) destaca a relação que o senso comum estabelece entre o empreendedorismo e a “alta tecnologia”, porém em sua análise econômica sobre os EUA dos anos 70/80, evidencia que a criação de novos empregos na época revelou que uma ou duas vagas, em uma centena, estariam nas empresas da “alta tecnologia”.

Drucker (1987, p. 19) afirma que as causas do empreendedorismo estariam nas “mudanças de valores, percepções, atitudes, talvez mudanças demográficas, em instituições, e, talvez, em mudanças na educação”. Em sua definição de empreendedor, o autor mostra alguns elementos que discordam de algumas definições, negando características frequentemente relacionadas ao empreendedor.

Tampouco o empreendedor é um capitalista, embora, naturalmente, ele precise de capital como qualquer atividade econômica (e a maioria das não-econômicas). Ele também não é um investidor. É claro que ele assume riscos, mas isso também acontece com todos os que se envolvem em qualquer atividade econômica. [...] O empreendedor também não é um empregador, embora possa ser, e frequentemente o é, um empregado - ou alguém que trabalha sozinho e exclusivamente para si. O espírito empreendedor é, portanto, uma característica distinta, seja de um indivíduo ou de uma instituição (DRUCKER, 1987, p.33).

Contrariando alguns autores que reservam a afinidade ao correr riscos aos empreendedores, Drucker (1987) sugere que esse fator é inerente a toda atividade econômica. Em contrapartida, concorda que a inovação, a busca por mudanças, criação de valor e a decorrente exploração de oportunidades delineiam caracteres comuns aos empreendedores. Soares (2011, p. 49) destaca, ao referenciar Drucker, que o espírito empreendedor é uma característica distinta, e não um traço de personalidade, ou melhor, “produto do meio em que vive (época e lugar)” podendo o comportamento empreendedor variar de lugar para lugar.

Autores como Cooper e Dunkelberg (1987) trazem uma discussão que, segundo eles, estaria em um plano secundário das investigações sobre empreendedorismo. Essa discussão trata de identificar a diversidade entre os grupos de empreendedores. Ademais, os autores trabalham em uma perspectiva que relaciona a potencialidade dos processos empreendedores dada a localidade que os indivíduos se encontravam antes de iniciarem suas atividades.

Cooper e Dunkelberg (1987) acreditam que deveria haver algo diferente entre os que se tornam empreendedores e os demais como, por exemplo, elementos distintos em suas

experiências de vida, histórico da família e suas ocupações, experiências educacionais e profissionais. E de fato ao analisarem uma ampla base de dados, os autores consideram tais fatores como componentes de um empreendedor incluindo a relação com atividades desempenhadas anteriormente e com a localidade a qual estavam vivendo e trabalhando.

É importante destacar que essas são tendências centrais, pois são encontradas exceções mostrando casos em que os empreendedores têm baixo nível de escolaridade e atuam em ramos não experienciados previamente. Aqui, desvenda-se oportunidades para estudos que busquem elucidar a diversidade dentre os empreendedores e revelem padrões incomuns de empreendedorismo motivados pelas diferentes condições geográficas, períodos e históricos (COOPER; DUNKELBERG, 1987).

Nesse âmbito, remete-se ao empreendedorismo rural, especialmente, por estar inserido em um dinâmica distinta das encontradas na maioria das discussões centrais do empreendedorismo, portanto, indicando a diversidade trazida pelos autores. É fundamental ressaltar as múltiplas estratégias aplicadas pelos agricultores para que se mantenham em um ambiente de mudanças econômicas, bem como salienta-se que as habilidades do agricultor, em grande parte, se distinguem das habilidades administrativas encontradas em negócios de sucesso (MCELWEE, 2006). Desta forma, a seção seguinte traz algumas dessas particularidades encontradas no rural e suas relações com os elementos evolucionários.

#### 2.4 PROCESSOS INOVATIVOS: CAMINHOS E DESAFIOS PARA A DINÂMICA AGRÍCOLA

A economia agrícola e sua gama de problemáticas tem despertado interesses por parte da abordagem evolucionária, embora apresente números ainda incipientes ao serem comparados a outros setores da economia. Na década de 1980, antes mesmo da publicação seminal de Nelson e Winter em 1982, o professor de economia da University of Colorado, Kenneth Boulding publicou artigo destacando a importância em trazer uma perspectiva evolucionária para a economia agrícola.

O artigo anuncia a associação de uma perspectiva evolucionária à própria evolução do universo. No decorrer, o autor aponta conceitos biológicos, como população e espécie, para explicitar a amplitude dessas noções, inclusive como explicativas à evolução social, e retoma aspectos da evolução humana enfatizando a capacidade exclusiva da espécie em desenvolver estruturas cognitivas e valorativas. Nesse rol, destaca que o próprio surgimento da agricultura demarcou a seleção e recombinação de várias espécies biológicas (BOULDING, 1981), visto

o desenvolvimento das capacidades humanas mencionadas.

Redirecionando, sobretudo, a discussão às evidências que aproximam a agricultura à perspectiva evolutiva, Boulding (1981, p. 792) assinala:

Em primeiro lugar, a agricultura é o único setor da vida econômica que está inescapavelmente próximo dos processos biológicos e no qual, portanto, as relações entre a evolução biológica e a societária são de particular importância. A agricultura consiste, na verdade, na aplicação do conhecimento humano à mudança dos parâmetros dos ecossistemas em habitats particulares [...]. É claro que a agricultura deve ser vista como parte do processo evolutivo geral do planeta, que mudou profundamente seu aspecto e seus ecossistemas, principalmente por meio da seleção, em resposta às avaliações humanas.

Os argumentos do autor são claros quanto à aproximação entre a dinâmica agrícola e uma leitura evolucionária de seus aspectos econômicos e, até mesmo, biológicos, guardadas as devidas particularidades, como ele mesmo aponta. Em esforço semelhante, Possas, Salles-Filho e Silveira (1996) aproximam a discussão sobre inovações e trajetórias tecnológicas na agricultura à perspectiva evolucionária neoschumpeteriana. Para tanto, o reconhecimento da diversidade dos atores e das estratégias de inovação é fundamental, bem como auxilia a desmistificar a ideia da agricultura como receptora ou, como os autores comentam, “tomadora de inovações”; essa percepção não homogeneiza todas as formas de agricultura e suas inovações.

É certo que as influências e coerências entre um regime tecnológico e suas trajetórias tecnológicas criam o que parte da literatura trata como pacote tecnológico a ser difundido mundialmente. Contudo, a noção de trajetórias tecnológicas abre espaço para admitir uma fuga ao determinismo apontando a necessidade de reconhecer, pelo menos, três questões: é falso considerar uma única trajetória tecnológica na agricultura; as trajetórias tecnológicas devem ser entendidas como tendências dinâmicas de mercado que mostram caminhos a serem seguidos dados os movimentos de busca e seleção; e a inter-relação das trajetórias industriais com os mercados deve ser considerada (POSSAS; SALLES-FILHO; SILVEIRA, 1996).

Vieira Filho e Silveira (2011, p. 267) também aplicam a economia evolucionária para compreender a mudança tecnológica na agricultura, sobretudo, em relação às influências dos processos de aprendizagem. Segundo os autores, a acumulação de conhecimento é determinante para as inovações na agricultura, visto que os resultados em produtividade se relacionam às habilidades do agricultor em apreender novas informações e à “habilidade gerencial do uso do conhecimento tecnológico”. Com base nisso, elaborou-se um Modelo Evolucionário de Aprendizado (MEA) que identifica o agricultor como um dos promotores de descontinuidades tecnológicas, ainda que o progresso técnico advenha do setor fornecedor.

Em termos teóricos, Vieira-Filho e Silveira (2011, p. 293-294) reforçam a insuficiência em reduzir a agricultura como dominada pelos fornecedores para explicar a complexidade dos “arranjos produtivos de ciência e tecnologia voltados ao crescimento agrícola”. Afinal, a mudança tecnológica da agricultura contempla, além dos fatores externos à atividade produtiva, “os processos de aprendizagem, geração de conhecimento e difusão”. Esses processos distinguem as orientações dos agricultores, classificando-os como imitadores ou inovadores.

Nota-se que os autores anteriores vêm apontando elementos convergentes à realidade agrícola geral com a economia evolucionária, evidenciando as potencialidades dessa abordagem. Nesse contexto, Freitas (2013) traz a discussão para a realidade agrícola brasileira, assinalando a inserção de tecnologias para o setor como importante ferramenta aos ganhos de competitividade. A autora resgata a Revolução Verde como marco para a introdução das tecnologias no setor agrícola brasileiro, assim como ressalta a aproximação das inovações como aliadas às firmas para o atendimento do mercado consumidor interno em ascensão.

Com isso, retoma conceitos evolucionários revelando as dinâmicas nas propriedades rurais decorrentes dos movimentos que circundam as rotinas estimulados pelas inovações:

O aprimoramento tecnológico pode gerar uma nova rotina na propriedade rural, o que contribui para a evolução. A implantação da nova tecnologia considerará o caráter path dependent dos produtores rurais. Por isso, o feedback das decisões tomadas no passado e seus efeitos devem ser considerados e servem de base para o processo de aprendizado (FREITAS, 2013, p. 147).

No Brasil, as propriedades rurais com produção em escala caracterizam-se por apresentar maior nível tecnológico, adaptando-se, mais facilmente, às novas tecnologias, ao passo que nas pequenas propriedades o nível tecnológico é mais dependente de fatores como condições regionais, especificidades dos cultivos, qualificação do produtor rural, acesso às informações e capitalização. Ainda assim, a dinâmica tecnológica agrícola brasileira, independentemente do tipo de agricultor, sujeita-se aos incentivos e financiamentos tanto das poucas empresas que dispõe de tecnologias, como do governo que historicamente é estimulador da modernização agrícola (FREITAS, 2013).

Estudos evolucionários têm permeado realidades agrícolas específicas, como pode ser visto em Viana (2012). A tese do autor compara as trajetórias de mudanças histórica, econômica, institucional da ovinocultura do Rio Grande do Sul e Uruguai avaliando os impactos sofridos pelo setor após a crise da lã. O perfil semelhante entre os produtores das

duas regiões, a diversidade de estruturas fundiárias e de configurações produtivas em que é desenvolvida a ovinocultura, o path dependence como delineador da realidade atual da atividade e a insuficiência de variáveis econômicas e produtivas para realizar projeções de aumento da produção, são exemplos das constatações que destacaram a aplicabilidade da economia evolucionária em estudos das dinâmicas agrícolas.

A tese de Oliveira (2014) também aplica conceitos evolucionários na realidade agrícola, especificamente no contexto de inovações na vitivinicultura na Serra Gaúcha. Nesta pesquisa, é investigado o processo decisório no âmbito da adoção de inovações associando teoria evolucionária, teoria da perspectiva e economia dos custos de transação. A tríade teórica enfatizou a importância em estabelecer diálogos entre os diferentes campos, instigando novas combinações teóricas; em termos empíricos, identificou decisões heurísticas que dificultam o alinhamento quanto à adoção de inovações. No âmbito da economia evolucionária, o path dependence é apontado como fator contributivo na caracterização das decisões.

A conexão teórica entre desenvolvimento regional, empreendedorismo e path dependence é discutida por Fredin (2013). A autora emprega o conceito de path dependence como explicativo à relação entre o empreendedorismo inovador e o desenvolvimento regional, porém, a discussão não traz um olhar sobre a dinâmica agrícola, mas mostra importantes implicações que podem ser observadas nas atividades produtivas rurais. Dentre as observações centrais, quatro são destacadas: a inter-relação entre dimensões tecnológica, cognitiva e social devem ser consideradas; identificam-se diferentes tipos de empreendedorismo que se relacionam às condições regionais e, por conseguinte, desdobram efeitos diferentes na path dependence; as fundações institucionais regionais desempenham diferentes efeitos, em que algumas estimulam e outras bloqueiam o empreendedorismo; e os empreendedores inovadores possuem maior inclinação na ruptura de trajetórias.

Tomando por base o aporte neoschumpeteriano, Milone (2009) estabelece uma relação entre as firmas agrícolas e as inovações incrementais. Conforme o autor, as inovações incrementais abrangem desde as unidades de produção que pouco inovam até aquelas que inovam de modo a manterem-se estrategicamente na atividade em acordo com suas relações com o meio ambiente e com os recursos dispostos. Para a manutenção estável ao longo do tempo são necessários ajustes, pois, por mais que o ambiente em que a firma se insere permaneça constante, as condições e tendências globais podem provocar instabilidades. Desta forma, as inovações incrementais sustentam estrategicamente a manutenção da firma.

Nesse sentido, reconhecer a diversidade (GARTNER, 1985; COOPER, DUNKELBERG, 1987; METCALFE, 2008) e as especificidades (MCELWEE, 2006) dessas



dinâmicas agrícolas retoma a fala de Winter (p. 2017) sobre as “misturas intermináveis, fascinantes e muitas vezes paradoxais de mudança e continuidade”. Estas são interpretadas, pela presente tese como delineadoras dos movimentos que acompanham as mudanças econômicas e auxiliam nas reconfigurações de paradigmas tecnológicos, direcionados a alcançar as “novas” demandas baseadas na função primária da agricultura: sustentabilidade.

Partindo do esclarecimento trazido por alguns autores evolucionários, a probabilidade de uma dinâmica agrícola apresentar maior número de produtores reprodutores, ou imitadores, é consideravelmente maior do que produtores inovadores, a ponto de serem reconhecidos como empreendedores (ALDRICH; MARTINEZ, 2007; FREDIN, 2013). É essencial enfatizar as especificidades rurais que, em âmbito industrial ou urbano, não estariam relacionadas aos potenciais inovadores ou empreendedores. Pensando nisso, as discussões de McElwee (2006) aproximam o empreendedorismo ao rural elucidando a diversidade dos empreendedores, em acordo com seu espaço socioeconômico e histórico.

O próprio espaço rural é considerado como fator delineador das características do empreendedorismo, pois sua realidade se difere dos espaços urbanos. A diversidade da agricultura também tem sido destacada pela literatura internacional como fator a desconsiderar os agricultores como grupo homogêneo. Afinal, uma percepção de homogeneidade implicaria problemas para a posterior formação de políticas e estaria aludindo uma situação errônea (MCELWEE, 2006).

Para Kahan (2012), a habilidade dos agricultores familiares quanto à adaptação tendo em vista as diferentes circunstâncias, revela o potencial em percebê-los como empreendedores rurais. As buscas por cultivares, potencialidades dos animais e tecnologias alternativas, com o intuito de alcançar ganhos de produtividade, diversificação de produção, redução de custos e expansão de lucros mostra o redirecionamento à criação de novos mercados. Essa ideia de adaptação às circunstâncias concorda com o que Metcalfe (2004) traz sobre o empreendedorismo representar a mudança dentro de um sistema econômico, atuando como mecanismo de adaptação dos agricultores às mudanças socioeconômicas.

Ao considerar as especificidades do rural, Müller e Korsgaard (2017) salientam a influência que o contexto, seja social, institucional, econômico ou espacial, tem como estimulador ou limitante do processo empreendedor. Nessa linha, Fortunato (2014) argumenta que o empreendedorismo rural é distinto em sua teoria e prática, suscitando oportunidades alternativas ao desenvolvimento local. Com isso, definir o empreendedor rural como um indivíduo que cria mercados e busca lucro restringe o alcance do empreendedorismo no rural tornando escassos os casos a serem encontrados.

Além disso, a discussão sobre o acesso aos recursos no rural remonta a uma realidade habitada pela escassez, porém Alsos, Carter e Ljunggren (2014) contestam essa afirmação. De acordo com os autores, a riqueza de recursos não está associada ao acesso irrestrito de recursos, mas ao aproveitamento dos recursos dispostos. Percebe-se o acesso aos recursos locais como oportunidades desfocando a atenção na provável limitação em outros recursos. Isso condiz com as observações de Milone (2009) sobre as distintas respostas da agricultura que focam em usos alternativos, e criativos, dos recursos disponíveis internamente à propriedade rural; esses “rearranjos” conversam com a renovação paradigmática na agricultura trazida pelo autor.

Poderia uma leitura mais cética discordar que os autores estão falando de empreendedores e inovação. No entanto, isso encaminha ao que Tomei e Souza (2014) discutem sobre as fronteiras entre ser um agricultor familiar e ser um empreendedor rural. Em princípio, as autoras revelam a aparente incompatibilidade dos termos na mesma oração, mas, teoricamente, identificam que não haveria restrições para tal situação: um agricultor familiar poderia ser caracterizado como empreendedor rural; a economia evolucionária também abre essa possibilidade.

Mesmo que teoricamente isso seja plausível, em ambiente empírico, as autoras identificaram que parte das características empreendedoras trazidas por um viés clássico da discussão, estariam presentes nos agricultores familiares enquanto outras como, por exemplo, suscetibilidade ao risco e capacidade de liderança estariam ausentes. Todavia, os resultados encontrados podem auxiliar na elaboração de políticas públicas que vislumbrem um olhar específico para públicos diferenciados (TOMEI; SOUZA, 2014) trazendo evidências acerca das particularidades de um empreendedor familiar.

Em contrapartida, Lima (2010) salienta que é pequena a parcela dos agricultores familiares no Brasil que se permite ousar buscando algo além do essencial; porém essa parcela de ousadia vai criando possibilidades de reconhecer o empreendedorismo no rural. Isso concorda com a ideia evolucionária de empreendedor inovador exposta por Aldrich e Martinez (2007), tendo em vista que a parcela de empreendedores que lança inovações de ruptura é, significativamente, menor em relação aos que replicam tais inovações.

Resgatando a parte inicial desta seção, os esforços para conciliar a realidade agrícola com a perspectiva evolucionária têm revelado avanços. Os estudos apresentados trouxeram importantes contribuições assimilando a dinâmica rural com conceitos evolucionários como conhecimento, aprendizado, path dependence e a relação com aspectos institucionais. Os constructos citados são assumidos por esta tese como constituintes dos processos inovativos e

da inovação evolucionária. Vale frisar que a noção de empreendedorismo articulada com os constructos da inovação não é tratada como um tópico isolado ou paralelo à teoria.

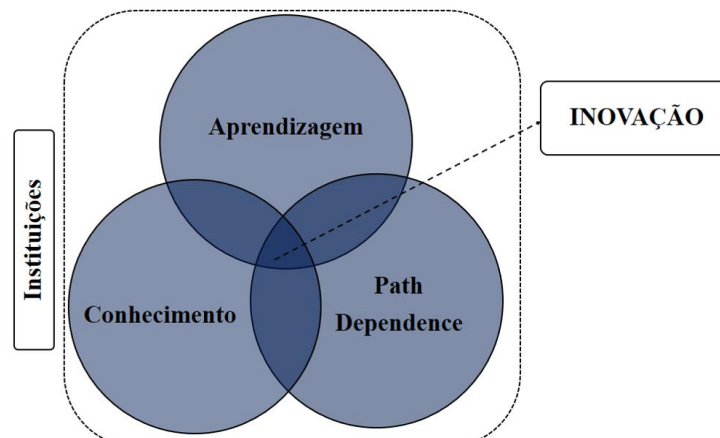
O empreendedorismo é um elemento inserido na dinâmica econômica que gera rupturas em um fluxo circular, impulsionado por inovações que desenham novos traços para a dinâmica presente. No entanto, sua presença não é condição para a continuidade de uma dinâmica econômica, pois a inovação é a propulsora da adaptação, variação e seleção das firmas, mas em havendo empreendedorismo, este será decorrente dos elementos que compõem as inovações mais aprimoradas.

Por fim, Kim e Nelson (2005) destacam, em um contexto de desenvolvimento industrial, o aprendizado, a inovação e o espírito empreendedor como fatores explicativos à adaptação de economias pobres em economias de industrialização recente. Assim, ao redirecionar a discussão às economias agrícolas, o framework apresentado na sequência traz elementos citados pelos autores como potenciais fontes explicativas da problemática, ou seja, a adaptação da pecuária familiar ao contexto de mudanças e as funções desempenhadas pelos processos inovativos.

#### 2.4.1 Framework

Após a revisão de literatura, apresenta-se o esquema de análise que apoia as discussões teórico-empíricas, representando a construção teórica realizada. Antes disso, a figura cinco mostra o olhar evolucionário da inovação, já discutido na revisão teórica. Em suma, identifica-se a inovação como resultante da inter-relação entre os processos de aprendizagem, conhecimento e path dependence, levando em conta as influências advindas do ambiente institucional.

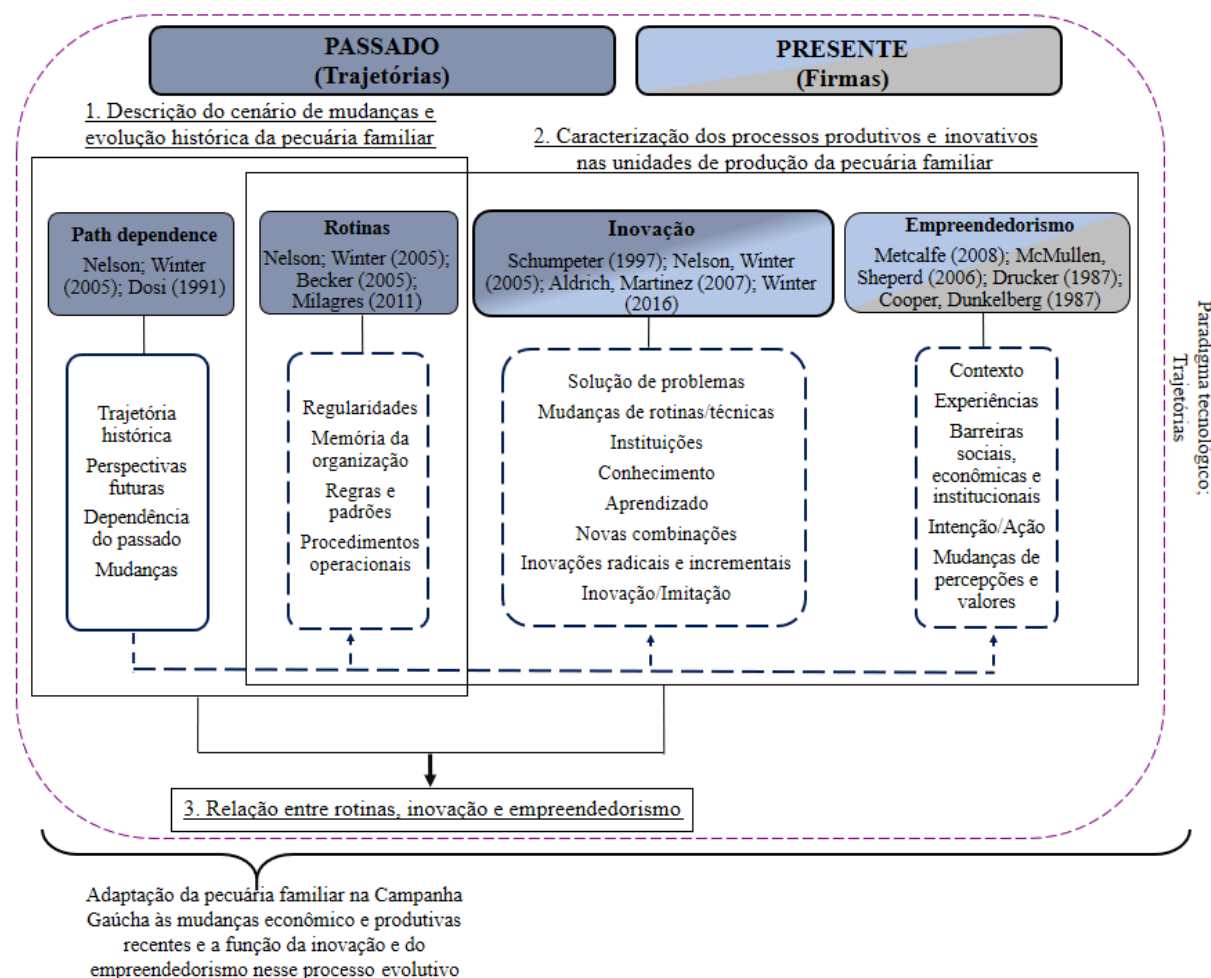
Figura 5 – Inovação evolucionária



Fonte: Elaboração própria, 2019.

Levando em conta a inovação como centro das análises, e o caráter microanalítico desta tese, sua respectiva identificação requer uma leitura das rotinas das firmas. Essa leitura evolucionária reforça o caráter dinâmico das análises. Portanto, além dos fatores endógenos que envolvem as inovações, os conceitos de trajetórias e paradigmas tecnológicos auxiliam na orientação das inovações. Desta forma, o framework (Figura 6) parte desses conceitos abrangentes para identificar o contexto de mudanças em que as unidades de produção da pecuária familiar estão inseridas e, posteriormente, analisa as rotinas das firmas.

Figura 6 – *Framework*



Fonte: Elaboração própria, 2019.

A adaptação das firmas às modificações tecnológicas e econômicas ocorridas em seu cenário técnico e produtivo, e condicionadas ao paradigma tecnológico vigente, será conduzida pelo percurso das inovações. Por conta disso, a condição path dependence dá o suporte conduzindo as mudanças nas rotinas e as inovações, garantindo que os elementos essenciais às regularidades das rotinas permaneçam. Para tanto, o contorno das inovações, necessárias às adaptações das firmas, estará condicionado ao conhecimento acumulado,

aprendizado e às condições institucionais presentes nas dinâmicas das rotinas das unidades de produção.

Esse condicionamento às inovações converge com elementos que irão definir a presença do empreendedorismo, embora sua ocorrência não seja condição obrigatória em uma dinâmica econômica evolutiva. A convergência teórica se dá, especialmente, pela noção de inovação originada em Schumpeter e o aparato de conceitos que conduzem uma percepção dinâmica da realidade.

A adaptação das firmas estará relacionada aos seus esforços de inovações, em grande medida, conduzidos pelas mudanças no contexto. Tais esforços inovadores carregam características das trajetórias das firmas, demonstrando o caráter específico e dependente de situações anteriores, que contornam as inovações de uma unidade de produção, podendo apresentar comportamento de ruptura e aproximar-se da ideia de empreendedorismo. A path dependence esclarece as continuidades e as aponta como componentes das expectativas futuras. Nessa perspectiva, as inovações poderão ser endógenas às unidades de produção e seus desdobramentos originarem-se em processos de conhecimentos, aprendizados e influências institucionais (Figura 6).

Em suma, partindo de toda bibliografia visitada, e considerando a esquematização de conceitos e variáveis, busca-se desvelar os contornos e as influências dos processos inovativos, na adaptação das unidades de produção da pecuária familiar, dado os movimentos de mudanças no cenário agrícola em estudo.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção, são apresentados os elementos que compõem os aspectos metodológicos adotados para a realização da tese. Explicita-se a caracterização do estudo, os procedimentos e técnicas utilizados quanto à coleta de evidências, a contextualização do ambiente de pesquisa, a identificação dos participantes, os métodos de análise e interpretação dos dados e, por fim, algumas considerações éticas.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa sobre a inovação e o empreendedorismo, na adaptação da pecuária familiar em um espaço agrário em transformação, requer um delineamento metodológico contemplativo com uma perspectiva analítica detalhada, compreensiva e em concordância com a dinamicidade do contexto empírico. O caminho teórico definido destaca-se por argumentações alternativas à abordagem da economia tradicional. Sendo assim, o estudo da inovação na pecuária familiar também anuncia aspectos distintos dos encontrados na pesquisa empírica atual.

Da mesma forma, os recursos metodológicos adotados também se mostram alternativos aos, geralmente, empregados por estudos econômicos. Pensando nisso, o artigo de Sastre (2015) expõe a metodologia, além da ontologia e epistemologia, como dimensões que moldam as teorias científicas; especialmente se referindo à economia, o autor identifica elementos comparativos entre economia neoclássica e a evolucionária que aproximam a última de possibilidades metodológicas diversas, ao passo que a primeira se resguarda à econometria e modelos matemáticos. Até mesmo Nelson (2006a, p. 8) enfatiza, em suas discussões, a afinidade com recursos metodológicos voltados ao “uso de palavras e não de fórmulas matemáticas”, assim como sua aproximação com “trabalhos empíricos detalhados”.

Apesar da associação entre pesquisa qualitativa e as palavras e, pesquisa quantitativa e os números, apresentar um caráter simplista como mostra Pires (2008), a referência trazida por Nelson (2006a) abre diferentes caminhos para explorar a economia seja em termos teóricos como metodológicos. Com isso, a pesquisa qualitativa acrescenta potencialidades às análises desta tese, pois, como Pires (2008, p. 57) esclarece, as descobertas nas ciências sociais permitem o questionamento de “algumas certezas falsas e algumas formas de leitura espontânea e ilusória do social para deixar ver o que ocorre realmente e está debaixo de nossos olhos”.

A flexibilidade durante a realização da pesquisa, a constante construção do objeto, a capacidade de dedicar-se à complexidade dos objetos e abarcar dados heterogêneos, assim como a profundidade em descrever os aspectos investigados, são fatores que desenham os traços de uma pesquisa qualitativa (PIRES, 2008). A pesquisa qualitativa traz “novos sentidos aos problemas” por meio da compreensão dos significados das especificidades socioculturais. Do mesmo modo, também associa pluralismo ao relativismo, desvenda diferentes visões, por vezes silenciadas, buscando relativizar as posições normativas (GROULX, 2008). Em suma, Minayo (2009) confirma a pesquisa qualitativa como instrumental à interpretação de significados, motivações e valores, os quais desenham a realidade social, atestando sua adequação aos anseios desta tese.

Postos os delineamentos iniciais, a estratégia de investigação centra no estudo de caso, já que este abrange diversas possibilidades de contribuição para a construção do conhecimento focando a complexidade dos fenômenos sociais. Essa opção se dá, especialmente, por esta tese apresentar as condições atestadas por Yin (2015, p. 15) como vantajosas à aplicação do estudo de caso: “uma questão ‘como’ ou ‘por que’ está sendo feita sobre um conjunto de eventos contemporâneos” e “o pesquisador tem pouco ou nenhum controle” do ambiente pesquisado. Além dessas precondições, o escopo do estudo de caso delimita sua utilização para estudos, em profundidade, de fenômenos contemporâneos situados em seus contextos, especialmente, quando for imprecisa a distinção entre os dois – fenômenos e contexto.

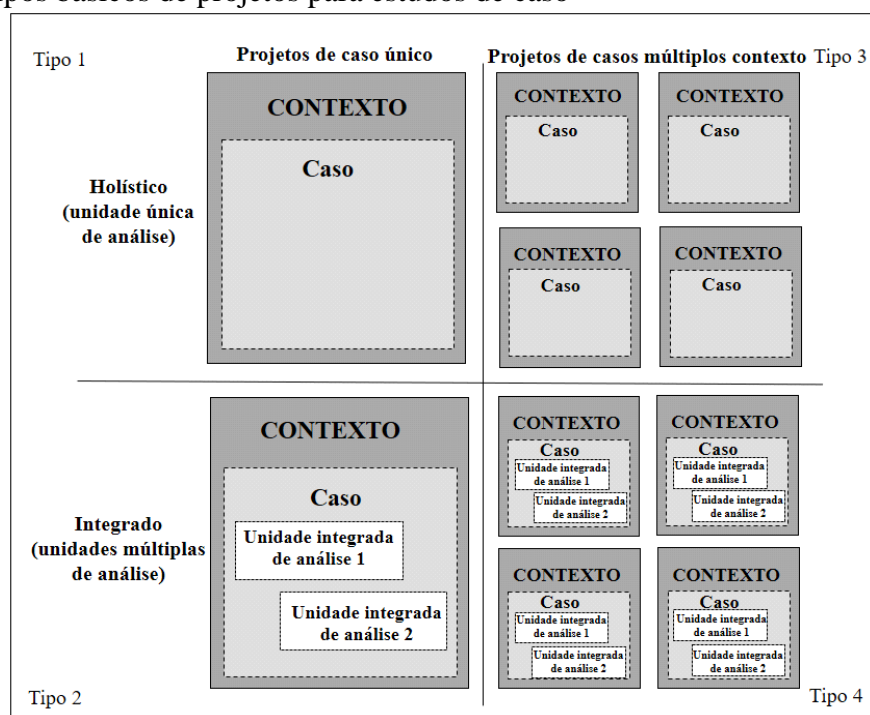
Ademais, Yin (2015) ressalta que, dadas as dificuldades em distinguir fenômeno de contexto, o estudo de caso recorre a três importantes características específicas. Tem-se a existência de múltiplas variáveis de interesse, como consequência; a segunda característica assinala a multiplicidade de fontes de evidências demandando triangulação das mesmas e, por fim, emprega proposições teóricas prévias para orientar a coleta e análise de dados.

O estudo de caso se destaca como importante instrumental às generalizações analíticas, as quais buscam, com base nos casos estudados, “lançar luz empírica sobre conceitos ou princípios teóricos”. Nesse âmbito, as contribuições decorrentes podem atestar, rejeitar e modificar conceitos trazidos na fase do projeto, como também propor novos conceitos resultantes das conclusões (YIN, 2015, p. 44).

Em relação aos tipos de estudo de caso, Yin (2015) identifica quatro tipos que demandam análises do seu contexto. Afinal, a estreita relação entre fenômeno e contexto é um dos aspectos que conduz à opção metodológica. A figura sete, trazida pelo autor, esquematiza a delimitação dos tipos de estudo de caso, com base no que chama de unidade de análise

(caso).

Figura 7 – Tipos básicos de projetos para estudos de caso



Fonte: Yin (2015, p. 53).

A figura 7 situa a tese no que Yin (2015) identificou como estudo de caso tipo 3, remetendo aos estudos de casos múltiplos e de caráter holístico. Esta classificação se adequa por tratar do estudo da inovação na pecuária familiar, em que cada unidade de produção investigada traz uma inovação, mas o estudo, de modo geral, cobre essas inovações e eventuais ações empreendedoras como elementos adaptativos da pecuária familiar ao ambiente agrícola em mudanças.

Neste caso, refere-se aos três processos inovativos selecionados para a investigação na pecuária familiar: Associação do Rincão do 28 e a venda conjunta de terneiros, pastoreio rotativo em unidades participantes no RS Biodiversidade, e processo de cruzamento genético em ovinos. Considerando que a economia neoschumpeteriana faz uso da expressão “unidade de análise” para referenciar o elemento teórico a ser investigado (rotinas), opta-se por identificá-las como nível de análise. Esta solução para a repetição de termos metodológicos remonta à tese de Arbage (2004), em que ocorre situação semelhante. A denominação nível de análise também se justifica por tratar de uma perspectiva microanalítica com foco nas unidades de produção da pecuária familiar.

A sequência destaca a classificação da pesquisa quanto à sua finalidade, isto é, exploratória e descritiva. O primeiro tipo identifica a pesquisa exploratória, a qual busca o



aprimoramento do pesquisador para com a problemática, subsidiando o planejamento de estudos descritos ou experimentais. Já a pesquisa descritiva esclarece que a descrição pretende conhecer os diferentes traços da população investigada podendo ser estabelecidas relações entre as variáveis investigadas (TRIVIÑOS, 1987).

Gil (2008) traz semelhanças em suas delimitações sobre as pesquisas exploratórias e descritivas, indicando-as como as mais factíveis em se tratando de pesquisas nas ciências sociais. As pesquisas experimentais, para o autor, são afastadas da factibilidade nas ciências sociais, pois, além de demandarem previamente pesquisas exploratórias e descritivas, dificilmente têm sob controle todas as condições da pesquisa. Delineia-se esta tese como exploratória e descritiva.

A subseção seguinte traz a delimitação e apresentação dos casos estudados.

### 3.2 NÍVEL ANALÍTICO E DELIMITAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

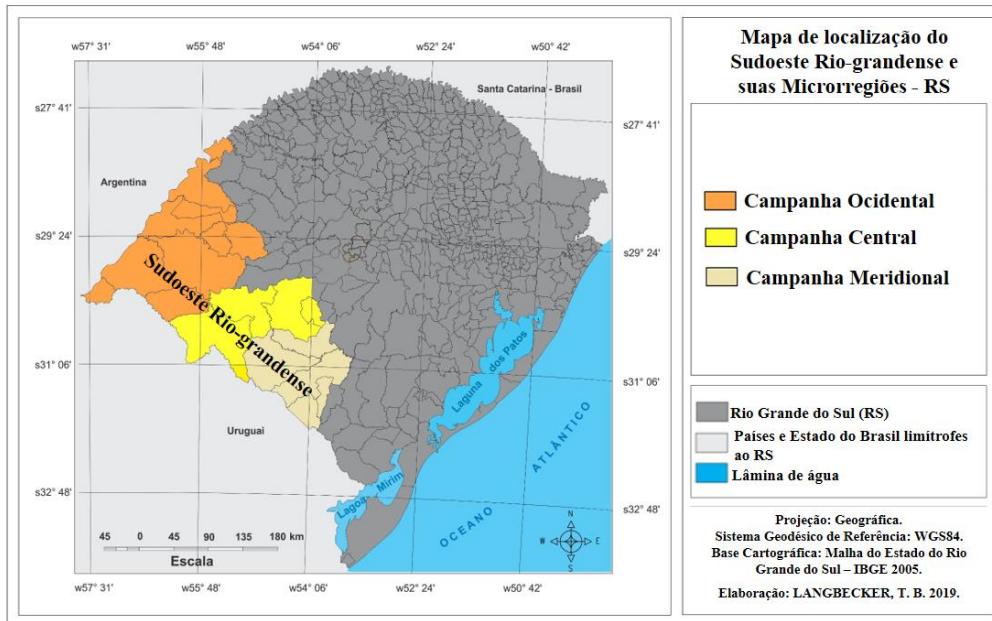
Ainda que a pecuária familiar esteja espalhada pelo Rio Grande do Sul, a região da Campanha Gaúcha - escolhida como ambiente empírico - é reconhecida, historicamente, pela presença destes pecuaristas, identificados como “agricultores familiares que criam bovinos de corte” (RIBEIRO, 2009, p. 63). A Campanha Gaúcha está inserida na porção brasileira do Bioma Pampa (Figura 8) e delimitada pelo IBGE como Mesorregião do Sudoeste Rio-grandense (Figura 9). O Bioma Pampa é caracterizado por suas regiões pastoris que se estendem pela porção Sul do RS, ocupando 63% do território estadual, pela República Oriental do Uruguai e pelas “províncias argentinas de Buenos Aires, La Pampa, Santa Fé, Entreríos e Corrientes” (SUERTEGARAY; SILVA, 2009, p. 43).

Figura 8 - Vegetação campestre no Sul do Brasil e porção brasileira do Bioma Pampa



Fonte: Overbeck *et al.* (2015, p.35).

Figura 9 - Localização da Mesorregião Sudoeste Rio-grandense/RS e suas Microrregiões



Fonte: Elaboração própria (2019) com base em IBGE (2005).

Como é observado na figura 8, os Campos Sulinos distribuem-se pela região Sul entre a Mata Atlântica e o Pampa, situando no Rio Grande do Sul 75% de toda essa área de campo (OVERBECK *et al.*, 2009). No Brasil, a área do Bioma Pampa ocupa 176.496 Km<sup>2</sup>, representando 2,07% do território nacional. No entanto, apenas em 2004 o Ministério do Meio Ambiente reconhece o Pampa como bioma (SUERTEGARAY; SILVA, 2009).

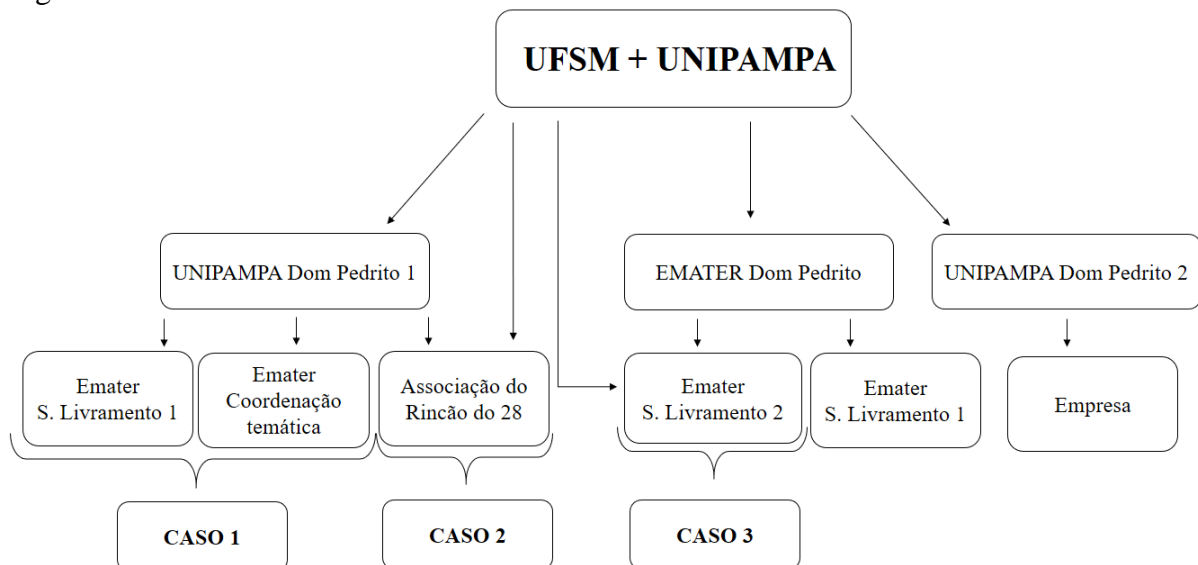
O Bioma Pampa apresenta clima temperado com episódios de frentes frias no inverno, ausência de estação seca e precipitações entre 1250 e 1500 mm (SUERTEGARAY; SILVA, 2009). Ainda que esses fatores influenciem na formação, o pastejo tem sido destacado como um importante definidor da vegetação campestre. Além de ser uma das principais atividades econômicas no Bioma Pampa, o pastejo é tido como um fator de manutenção das características dos campos, quando manejado de maneira sustentável, pois sendo suprimido, a estrutura da vegetação é modificada (OVERBECK *et al.*, 2009).

Nesse contexto, o modo de produzir a pecuária de corte na Metade Sul do Rio Grande do Sul (onde situa-se a Campanha Gaúcha e o Bioma Pampa) pode ser reconhecido como alternativa ao modelo da modernização agrícola e industrialização, conservando elementos potenciais à criação de estratégias sustentáveis de desenvolvimento, ou seja, “a valorização dos sistemas tradicionais e da potencialização de suas relações socioambientais, que configuram uma verdadeira pecuária sustentável, podem configurar as bases para a diferenciação dos processos produtivos regionais” [...] (BORBA; TRINDADE, 2009, p. 397).

Desta forma, reconhecendo as constantes mudanças em termos técnicos e produtivos, observa-se que as respostas dos pecuaristas familiares, quanto às suas escolhas produtivas e mercantis, por exemplo, percorrem um percurso de transformação e adaptação ao longo do tempo, pois sua manutenção é uma evidência da sobrevivência às mudanças correntes. Levando em conta essas questões é que os casos de inovação na pecuária familiar foram selecionados, dentro do espaço definido.

Por isso, o papel dos informantes-chave (Figura 10) foi crucial, pois permitiu a identificação de várias inovações, seja por iniciativas organizacionais, aplicação de técnicas ou inserção de tecnologias associadas à pecuária familiar, bem como a indicação dos casos potenciais a serem estudados. Foram consultados pesquisadores da Universidade Federal de Santa Maria e da Universidade Federal do Pampa, dedicados aos estudos das problemáticas da pecuária inserida no Bioma Pampa que contemplam desde temas mais amplos, que igualmente abarcam pecuaristas familiares, até aqueles direcionados especificamente à pecuária familiar. Foram contatados também técnicos da Emater responsáveis pelos trabalhos com a pecuária familiar dos municípios de Dom Pedrito, Santana do Livramento e Alegrete, além de todo o apoio recebido da rede de contatos do projeto Nexus Pampa e Fundação Maronna.

Figura 10 – Informantes-chave contatados



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Nota-se que, na figura 10, a rede de contatos conduziu a dois informantes-chave que não obtiveram relação direta com a delimitação dos casos estudados. Destaca-se a relevância em contatá-los, pois todos os informantes-chave apontaram processos inovativos em que a

pecuária familiar estaria presente (Quadro 1), constatando uma série de iniciativas e técnicas associadas pelos informantes-chave como inseridas na realidade da pecuária familiar. No quadro 1, mostra-se em destaque (1, 2 e 3) as três iniciativas delimitadas para a pesquisa, escolhidas em função da rede de contatos ter possibilitado acesso aos pecuaristas familiares inseridos nesses processos inovativos, além de permear um tipo diferente de inovação (processo, comercialização e produto), ainda que não exclusivamente. Logo, a trajetória percorrida com os informantes-chave (Figura 10) foi essencial para a delimitação de cada caso.

As demais inovações mencionadas (4 a 15) revelam outras possibilidades de investigação sobre pecuária familiar e a relação com processos inovativos. Ademais, é importante destacar que nas entrevistas direcionadas às unidades familiares da pecuária, várias foram as referências sobre as demais iniciativas e técnicas mencionadas pelos informantes-chave, ampliando o que pode se detectar como inovação ou processos de mudanças presentes nas propriedades de pecuária familiar.

Quadro 1 – Inovações apontadas pelos informantes-chave como associadas à pecuária familiar

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>INICIATIVA/TÉCNICA/TECNOLOGIA</b>	<b>TIPO DE INOVAÇÃO</b>
<b>1</b>	<b>Pastoreio rotativo em campo natural</b>	<b>Em processo</b>
<b>2</b>	<b>Associação de produtores - venda conjunta</b>	<b>Em comercialização/ Em organização</b>
<b>3</b>	<b>Cruzamentos de raças ovinas</b>	<b>Em produto/ Em processo</b>
4	Centros de manejo comunitário	Em processo
5	Touros selecionados	Em processo/ Em produto
6	Rota do cordeiro	Em produto (serviço)
7	Leite ovino	Em produto
8	Novelos de lã 100% artesanais	Em produto
9	Esquila Talli-Hy	Em processo/ Em produto
10	Voisin	Em processo
11	Gestão da propriedade rural	Em gestão
12	Associação de pecuaristas	Em organização

	familiares	
13	Homeopatia	Em processo
14	Raças ovinas de carne	Em processo/Em produto
15	Venda de cordeiros	Em comercialização

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Não cabe aqui discorrer sobre todas as iniciativas e técnicas constatadas no espaço-tempo de pré-campo, porém a lista apresentada traz uma noção do que pode estar relacionado com inovações e pecuária familiar. Especificamente sobre os casos delimitados, o caso 1 traz alguns participantes do programa RS Biodiversidade como um caso de inovação no processo produtivo, visto que a principal inovação faz referência ao manejo nutricional a partir do pastoreio rotativo. O caso 2 traz a Associação de pecuaristas do Rincão do 28 e a experiência em venda conjunta como inovação em comercialização. O caso 3 investiga pecuaristas familiares que realizam cruzamentos entre raças de ovinos, configurando como inovação em produto, ou até mesmo em processo.

Os primeiros contatos com os informantes-chave iniciaram em agosto de 2019 e as entrevistas iniciaram em novembro de 2019, sendo estendidas até janeiro de 2020. As transcrições foram realizadas entre fevereiro e março. Ao final do mês de março, iniciou-se o processo de sistematização e análise dos dados. A sequência apresenta a descrição de cada caso e a trajetória realizada para a identificação dos participantes da pesquisa.

### **3.2.1 Associação de produtores do Rincão do 28**

A associação de produtores do Rincão do 28 está localizada no município de Alegrete, situado na Microrregião da Campanha Central. O município caracteriza-se por ser o maior em extensão territorial do estado do Rio Grande do Sul com 7.800,163 Km<sup>2</sup> (IBGE, 2019). A associação dos produtores do Rincão do 28 está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) Ibirapuitã, de administração federal, localizada na bacia hidrográfica do rio de mesma denominação. As APA's são identificadas como uma categoria de manejo, dentre as sete categorias inseridas nas Unidades de Conservação (UC's) do tipo "Unidades de Uso Sustentável". Além desse, existem as Unidades de Proteção Integral, o segundo tipo de UC's, composto por outras cinco categorias de manejo (MMA, 2019).

A APA Ibirapuitã ocupa uma área de aproximados 318 mil hectares estendendo-se

pelos municípios de Alegrete (15,22%), Quaraí (12,22%), Sant'Ana do Livramento (56,81%) e Rosário do Sul (15,75%) (MMA, 1999). Na porção localizada em Alegrete, encontra-se a Fundação Maronna, uma entidade pública de direito privado sem fins econômicos que tem por intuito a organização de um Instituto Agro-Pastoril e a manutenção de biblioteca especializada. Nesse espaço, inserida na APA, encontra-se a principal unidade da Fundação Maronna, a Estância do 28, com uma extensão de 2.381 hectares destinados à bovinocultura de corte de campo nativo (FUNDAÇÃO MARONNA, 2019).

A percepção dos trabalhos técnicos da Fundação Maronna fez notar que o entorno da Estância do 28 seria formado por pecuaristas familiares, porém o desenvolvimento sustentável proporcionado pela fundação não estava alcançando e beneficiando esses pecuaristas circunvizinhos. Dessa forma, em um de seus dias de campo, no ano de 2006, a fundação propôs uma conversa com os pecuaristas do entorno e identificou que suas atividades estavam distantes daqueles, pois esses destacavam que não teriam condições de aplicar as tecnologias propostas pela fundação. A partir daí a fundação buscou parcerias para encontrar alternativas de melhoria de renda dos pecuaristas familiares, de modo a garantir o desenvolvimento sustentável no entorno da estância (VARGAS, 2019).

No entanto, as primeiras demandas realizadas se restringiram a energia elétrica e maquinários para auxiliar em diferentes operações produtivas. Na sequência, em 2011, a Associação dos Produtores do Rincão do 28 é formalizada e várias atividades de formação técnica passam a ser desenvolvidas por meio das parcerias criadas pela Fundação Maronna. Além dessas ações, a fundação impulsiona a venda conjunta de terneiros dos pecuaristas da associação na feira municipal de terneiros. Em primeiro momento, presou-se pela padronização dos terneiros, em termos de pelagem, peso, tamanho, com base no uso da inseminação artificial, assim como pelo trabalho relacionado ao associativismo (VARGAS, 2019).

É relevante destacar que a Universidade Federal de Santa Maria se consolida como uma das parcerias citadas anteriormente incluindo as ações do projeto Nexus Pampa (VARGAS, 2019) que contemplam a área de abrangência do Rincão do 28, e amplia seu alcance para toda a Bacia do Rio Ibirapuitã. Este de maneira mais específica intitula-se “os sistemas de produção na Bacia do Rio Ibirapuitã e suas relações com água e a energia na produção de alimentos”, o qual se insere na chamada MCTIC/CNPq N° 20/2017 – Nexus II, em que o objetivo presa pela integração entre a segurança hídrica, energética e alimentar nos Biomas Pampa, Pantanal e Mata Atlântida (NEXUS PAMPA, 2017).

Em concordância com os objetivos do Nexus Pampa, a investigação desse caso contou

com recursos financeiros que auxiliaram no deslocamento da pesquisadora. O Projeto NEXUS Pampa também facilitou o processo por meio de sua rede de contatos e disponibilização de bolsista, possibilitando a identificação dos participantes da pesquisa, facilitando o contato com os entrevistados e conduzindo o deslocamento até as residências rurais. É importante ressaltar que a partir da intermediação do Projeto Nexus Pampa, a Fundação Maronna disponibilizou alojamento e alimentação para a pesquisadora e para a bolsista nos dias em que permaneceram na zona rural.

A delimitação dos participantes, inicialmente, propunha identificar associados que tivessem participado da última venda conjunta, ocorrida em 2019. No entanto, dada a dinamicidade da realidade, a potencialidade de outros entrevistados relatada pela bolsista que guiou o acesso aos entrevistados, e pertinência teórica, foram entrevistados dois pecuaristas familiares sócios, mas que, por motivos apresentados posteriormente, não participam mais da venda conjunta.

Dos aproximados 12 associados ativos, foram entrevistados oito sócios; seis participantes da última venda conjunta e dois sócios, mas que optaram por outras modalidades de venda, ainda que já tenham participado da venda coletiva. O primeiro contato com a associação realizou-se por meio da participação como ouvinte na reunião mensal de novembro/2019, ocorrida no chamado “polo”, onde se insere a escola da comunidade, capela e a sede da associação do 28. Os delineamentos dos participantes foram realizados nesta oportunidade, em que a pesquisadora realizou uma breve apresentação da pesquisa aos associados. Após a reunião, foram contatados alguns dos entrevistados para verificar o interesse e a disponibilidade em participar da pesquisa, assim como foi projetado um roteiro para a realização das entrevistas.

### **3.2.2 Participantes do RS Biodiversidade**

O Projeto RS Biodiversidade foi antecedido pelo Projeto RS Rural financiado pelo Banco Mundial (BIRD) em 1997. De um modo geral, o objetivo do Projeto RS Rural foi promover o desenvolvimento rural sustentável no Rio Grande do Sul, priorizando o público inserido em áreas marginais e fragilizadas, dentre estes, os pecuaristas familiares. As ações concentraram-se na conservação e manejo dos recursos naturais, bem como na melhoria da renda e das condições básicas de infraestrutura familiar. O uso e manejo sustentável dessas áreas foram estimulados visando a conservação e recuperação dos recursos naturais (RS BIODIVERSIDADE, 2016).

Na tentativa de dar continuidade a ações semelhantes, o Projeto RS Biodiversidade, realizado entre 2011 e 2016, contou com doação do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) do Banco Mundial trazendo como foco a compatibilização entre conservação da biodiversidade e o desenvolvimento no Rio Grande do Sul, por meio de ações que buscassem um gerenciamento integrado dos ecossistemas e oportunidades para o uso sustentável dos recursos naturais. Para tanto, o projeto foi composto por um conjunto de ações e atividades agrupadas em três componentes: Componente 1 – Promoção da Biodiversidade em Propriedades Rurais; Componente 2 – Apoio ao Gerenciamento da Biodiversidade; Componente 3 – Gerenciamento do Projeto (RS BIODIVERSIDADE, 2016).

O componente 1 teve em suas ações “a implantação de ações práticas de fomento à conservação em conjunto às propriedades rurais”. As principais estratégias articularam projetos demonstrativos e projetos de apoio e a fomentação de sistemas agrícolas alternativos centrados na redução de insumos sintéticos como, por exemplo, sistemas agroflorestais compostos por espécies nativas e o manejo rotativo da pecuária em campo nativo (RS BIODIVERSIDADE, 2016, p.13-14).

Em termos de abrangência, o projeto primou por áreas destinadas à conservação da biodiversidade contemplando quatro áreas: Quarta Colônia (área 1), Campos da Campanha (área 2), Escudo sul-riograndense (área 3) e Litoral Médio (área 4). Nota-se que três das quatro áreas estão completamente inseridas no Bioma Pampa e a demais, Quarta Colônia, insere parte na Mata Atlântida, parte no Pampa. Isso se dá pelo reconhecimento histórico de escassas ações políticas e que presem pela sustentabilidade nesse Bioma.

A área 2, interesse da pesquisa, contemplou os municípios de Alegrete, Barra do Quaraí, Itaqui, Maçambará, Quaraí, Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Borja e Uruguaina. Em toda a área 2, foram implementados 129 subprojetos e 9 Unidades Demonstrativas, alcançado “138 famílias atendidas com a prática de Manejo Racional dos Campos (pastoreio rotativo com ajuste de carga animal) em 2.433,02 hectares de área” (RS BIODIVERSIDADE, 2016, p. 38). Essa ação empregou sistema de cercamento elétrico para a divisão de campo em piquetes ou poteiros para qualificar o manejo dos rebanhos. Em acordo com as especificidades de cada propriedade rural beneficiária, as áreas foram divididas entre 10 a 30 poteiros (sendo estas áreas unidades individuais de no mínimo 1 e máximo 3 hectares) para que se realizasse o manejo rotativo do rebanho (bovino ou ovino) e a pastagem fosse recuperada.

Levando em conta a rede de contatos estabelecida no caso anterior, foi possível encaminhar a aproximação com a Emater Alegrete e, mais especificamente, com o técnico



dedicado a área temática da pecuária familiar. Buscou-se identificar a permanência de pecuaristas familiares que tivessem mantido o pastoreio rotativo após a finalização do projeto RS Biodiversidade, delineando os participantes da pesquisa. Na oportunidade, a situação foi confirmada e a Emater, também em parceria com o Nexus Pampa, contribuiu com a definição dos participantes, contato inicial com os entrevistados e dispôs de transporte para o deslocamento até os entrevistados.

Houve a conciliação da agenda do técnico com o deslocamento da pesquisadora. Os participantes foram definidos levando em conta os critérios preconizados pela pesquisa, assim como a proximidade com as atividades previamente agendadas pela Emater. Quanto ao RS Biodiversidade, o município foi contemplado com uma unidade demonstrativa e 18 subprojetos; destes poucos deram seguimento à técnica após a finalização do projeto.

O técnico responsável pela pecuária familiar mencionou que alguns pecuaristas iniciaram a implementação da técnica, mas dada às mudanças necessárias no manejo da atividade acabaram desistindo das práticas. Ainda tiveram alguns poucos casos, em que o material foi concedido, mas não houve a implantação da técnica. Mesmo assim, foi possível verificar cinco casos em que implementaram a técnica do pastoreio rotativo, mantendo-a ao manejo de sua atividade, mesmo dada a finalização do projeto; estes cinco foram entrevistados.

Ainda, na oportunidade, foi possível participar de várias reuniões de grupos de pecuaristas familiares que estão sendo articulados pela Emater, os quais também podem ser entendidos como iniciativas inovadoras regionalizadas.

### **3.2.3 Pecuaristas familiares inseridos no cruzamento entre raças ovinas**

A opção por definir o melhoramento genético em ovinos como um processo inovativo na pecuária familiar se dá, especialmente, porque a ovinocultura, dentro desse sistema produtivo, é geralmente secundarizada e tida como atividade para autoconsumo. Em maioria, são dispensados cuidados mais acurados com a atividade, ao contrário do que ocorria na década de 1960, quando a ovinocultura se apresentava como atividade principal (VIANA, 2012). A secundarização da atividade na pecuária familiar associa-se à trajetória percorrida pela ovinocultura no Rio Grande do Sul, especialmente, no ramo laneiro.

A década de 1990 foi marcada por uma crise internacional no mercado da lã respaldando nos preços pagos aos produtores e na desistência da atividade (VIANA; SOUZA, 2007). Em consequência, o declínio da atividade foi significativo e a ovinocultura passa a

ocupar uma posição secundarizada, como atividade direcionada à subsistência. Mesmo assim, com a estabilização monetária e o aumento do poder aquisitivo da população, a carne ovina passa a integrar uma alternativa de produção e consumo. A partir daí, inicia-se um processo de mudança no desenvolvimento da atividade, agora destinado à produção de carne e, portanto, o ingresso de raças especializadas (VIANA, 2012).

Ainda assim, com a queda no preço da lã e o direcionamento de animais à produção de carne, os pecuaristas continuam comercializando a lã no Rio Grande do Sul, indicando a importância de tal fonte de renda. Nesse cenário, a ovinocultura do século XXI passa a direcionar seus esforços nos dois produtos comerciais (carne e lã), diferente do que ocorria anteriormente à crise da lã (VIANA, 2012).

Na pecuária familiar, a trajetória histórica da ovinocultura respalda na forma como a atividade é conduzida, visto que a comercialização da lã deve ser suficiente para cobrir os custos da atividade e a carne é destinada ao consumo; daí a dupla finalidade nas unidades familiares. No entanto, ocorrem alguns movimentos que visam um novo olhar para a atividade, vislumbrando seu potencial econômico (MATTE, 2017).

Esse novo olhar na atividade respalda no processo de melhoramento genético, especialmente no que se refere ao cruzamento de raças, como constatado com os informantes-chave, ainda mais pelo mercado da lã estar valorizando os preços de lãs mais finas. Consequentemente, o laço histórico estabelecido com determinadas raças ovinas, como bem destacado por Matte (2017) e constatado por Viana (2012), ao passar por esse novo processo de modificações, tende a sofrer pressão e o processo de cruzamento entre raças surge no cenário da pecuária familiar, inclusive retomando a inserção de animais Merinos, anteriormente, desestimulados pela crise da lã por tratar de uma raça lanífera.

A partir dessa contextualização, a ideia, inicialmente, surgiu em reunião com um dos técnicos do escritório municipal da Emater Santana do Livramento. Na oportunidade, foi questionado sobre as iniciativas inovadoras na pecuária familiar que estivessem ocorrendo no município e o envolvimento de pecuaristas familiares com a dinâmica de cruzamentos de raças ovinas foi destacado: por um lado, por representar maior atenção, ainda que sutil, à uma atividade secundarizada, como já comentado; e por outro, por trazer o rompimento com o padrão histórico de criar apenas raças puras.

Posto isto, dada a relação do técnico com o grupo de pecuaristas familiares formado com o projeto RS Biodiversidade no município, uma lista preliminar com 15 pecuaristas participantes do projeto serviu como referência para verificar quais estariam envolvidos com o cruzamento de ovinos. Aproveitando esta rede de contatos, o técnico da Emater entrou em

contato com os pecuaristas, via aplicativo de mensagens instantâneas, para verificar o interesse em participar da pesquisa. Destes 15 pecuaristas, oito foram identificados como envolvidos com cruzamentos de raça ovinas. O técnico repassou uma lista com os contatos de cada pecuarista e as localidades dos estabelecimentos rurais de todos os selecionados.

Todos foram contados via telefone e, no retorno do contato com cada um desses pecuaristas, um deles afirmou ter desistido da atividade devido ao ataque por cachorros. Então, foram agendados horários com os sete pecuaristas para a realização da entrevista. Destes, três entrevistas foram realizadas na zona urbana e quatro nos estabelecimentos rurais. Para este caso, o deslocamento da pesquisadora foi realizado por conta própria, contando com as informações fornecidas pelo técnico e pelos participantes.

### 3.3 EVIDÊNCIAS DO ESTUDO DE CASO: PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS

Para este método, a formulação do protocolo de estudo de caso é essencial na execução da pesquisa e para a obtenção de dados de qualidade, especialmente, quando se utiliza casos múltiplos. Nesse âmbito, um protocolo bem definido compõe-se de quatro partes principais, como indica Yin (2015): visão geral do estudo de caso, procedimentos de coleta de dados, questões de estudo de caso e guia para o relatório de estudo de caso.

Além da elaboração do protocolo, a utilização de, pelo menos duas fontes de evidências distintas, também se caracteriza como elemento crucial para um estudo de caso. Yin (2015) traz seis principais fontes de evidências empregadas em estudos de caso: documentação, registro em arquivos, entrevistas, observações diretas, observações participantes e artefatos físicos; ainda assim, encontra-se uma diversidade de fontes de evidências para além das citadas. Além do uso de mais de uma fonte de evidências, o autor destaca “a criação de um banco de dados do estudo de caso, a manutenção de um encadeamento de evidências e o cuidado no uso de dados de fontes eletrônicas de evidências”, como princípios para uma qualificada coleta de dados (YIN, 2015, p. 109).

Dentre as fontes de evidências citadas, cada pesquisa se utilizará daquelas que mais adequem-se aos objetivos e condições de acesso aos dados. Esta tese utiliza registros em arquivos (arquivos de uso público, dados estatísticos disponibilizados pelos governos, mapas, gráficos entre outros), entrevista e observação direta (YIN, 2015). Os arquivos de registros utilizados são oriundos de dados do censo agropecuário 2017, acessados a partir do repositório SIDRA do IBGE, os quais foram direcionados à descrição do cenário agrícola em mudanças em que os pecuaristas familiares estão inseridos.

Optou-se por abordar as mudanças agrícolas econômico e produtivas (especialmente as modificações em termos de usos da terra) em nível microrregional abrangendo as três microrregiões com denominação “Campanha”, as quais formam a Mesorregião do Sudoeste Rio-grandense, no intuito de contribuir com uma percepção mais abrangente sobre as mudanças agrícolas, em áreas de inserção da pecuária familiar. Tal opção, se utiliza de alguns dados quantitativos no intuito de disponibilizar a sistematização de informações em nível de análise distinto do predominante nesta tese; assim consegue trazer uma avaliação mais ampla do problema, além de enriquecer os aspectos descritivos (CRESWELL, 2010).

Em relação à entrevista e à observação, Minayo (2009) destaca a importância da interação entre as duas técnicas; quanto às entrevistas, identifica, dentre seus tipos, a semiestruturada que contempla questões abertas e fechadas, em que o participante pode desenvolver o assunto sem se prender a questão formulada. A entrevista semiestruturada acorda com a caracterização do estudo que combina elementos qualitativos e quantitativos, e que podem, por exemplo, ser encontrados no instrumento de pesquisa.

As perguntas fechadas foram direcionadas às características da atividade produtiva e socioeconômicas dos participantes com a finalidade de apresentar um perfil das unidades de produção. Esse perfil tem por motivação, não a representação estatística das participantes, mas sim o reconhecimento de características que os aproximem, ou nem tanto, em suas realidades.

O roteiro de entrevista (apêndices B, C e D) foi dividido em quatro blocos sendo o primeiro direcionado às trajetórias (bloco 1), contemplando as características históricas de inserção na pecuária e as mudanças no ambiente agrícola, o segundo centrado nos perfis inovativos (bloco 2) através da análise das rotinas nas diferentes esferas de práticas da atividade, o terceiro abarcando perspectivas e percepções sobre a pecuária familiar (bloco 3) e, o quarto voltado à caracterização socioeconômica e produtiva das unidades da pecuária familiar (bloco 4). Cada bloco de questões contemplou diferentes constructos trazidos pela literatura, apresentados no quadro 2.

Quadro 2 – Construção do roteiro de entrevistas

<b>Blocos do roteiro</b>	<b>Conceitos</b>	<b>Autores</b>
<b>BLOCO 1</b>  <b>TRAJETÓRIAS</b>	Trajatória histórica Memória da organização Dependência do passado Rotinas  Procedimentos operacionais Regularidades Mudanças de rotinas/técnicas Contexto	Dosi (1991) Dosi e Nelson (1994); Dosi, 1991; Nelson e Winter (2005); Nelson e Winter (2005);  Milagres (2011) Becker (2005); Nelson e Winter (2005);  Cooper e Dunkelberg (1987)
<b>BLOCO 2</b>  <b>PERFIL INOVATIVO: INOVAÇÕES E ROTINAS</b>	Regras e padrões Procedimentos operacionais  Mudanças de rotinas/técnicas  Procedimentos operacionais Solução de problemas  Experiências; aprendizado  Novas combinações; inovação; imitação; (incremental, radical; método de produção, novos mercados, novo bem/produto, métodos organizacionais)  Mudança (variação; adaptação)  Conhecimento Aprendizado (por busca, entre firmas, intrafirma) Institucional  Inovação; imitação Intenção/ação Barreiras	Becker (2005); Milagres (2011);  Nelson e Winter (2005)  Milagres (2011); Nelson e Winter (2005)  Malerba (1992); Vieira (2010); Rosenberg (2006);  Dosi (1988); Schumpeter (1997); Freeman e Perez (1988); Rosenberg (2006);  Nelson e Winter (2005); Kelm (1997); Possas (2008)  Nelson e Winter (2005); Tigre (2006); Filipe (2017)  Aldrich e Martinez (2007); McMullen e Sheperd (2006)
<b>BLOCO 3</b>  <b>PERSPECTIVAS</b>	Percepções Perspectivas	
<b>BLOCO 4</b>  <b>PERFIL PRODUTIVO</b>	As questões do perfil produtivo são baseadas nos instrumentos de pesquisa de Matte (2017), por tratar da realidade empírica da pecuária familiar, e Viana (2012), pela aproximação teórica e parte empírica.	Viana (2012); Matte (2017)

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Levando em conta que o desenvolver de uma entrevista busca proximidade com o entrevistado que, de modo geral, não está familiarizado com a dinâmica e, ainda, desenvolve-se em curto espaço de tempo, Poupart (2008) aborda alguns princípios básicos para o positivo

desenrolar desta técnica, adotados na coleta de evidências. Obter a colaboração do entrevistado, deixar o entrevistado em ambiente confortável para o desenrolar da conversa e ganhar a confiança do participante da pesquisa são os princípios para a obtenção de informações que condizem com a realidade estudada e reflitam a posição do entrevistado.

É importante ressaltar que a autora em pesquisas anteriores realizou contatos com a realidade da pecuária familiar, na região da Serra do Sudeste no Rio Grande do Sul, possibilitando a presente construção e instigando investigações em outras localidades com a presença da pecuária familiar. Esses momentos anteriores possibilitaram uma previa sobre diferentes problemáticas a serem pesquisadas, dentre as quais, a inovação se fez presente. Observações e contatos com pecuaristas estimularam a pesquisa pela temática, afinal, situando-os em seus contextos socioeconômicos, notam-se situações potenciais de mudanças e inovações, as quais podem ilustrar elementos de continuidades e rupturas da dinâmica produtiva.

A entrevista-piloto foi realizada no ambiente de pesquisa, pois por tratar de uma temática específica, os resultados refletiram as condições e situações do ambiente de pesquisa (SANTOS, 2008). Desta forma, foi possível verificar a clareza na aplicabilidade do instrumento de pesquisa e o entendimento por parte dos participantes quanto aos questionamentos. Como os processos inovativos investigados, são formados por pequenos grupos de pecuaristas familiares, e a qualidade da entrevista-piloto foi equivalente às demais entrevistas, optou-se por incorporá-la ao material para análise.

Para complementar a respeito da observação, Jaccoud e Mayer (2008) também a destacam como presente sistematicamente ao lado de outras técnicas qualitativas como, por exemplo, a entrevista. Apesar do rigor científico requerer técnicas e instrumentos de medida, a observação foi “[...] a condição primeira da construção do saber nas ciências sociais (assim como nas ciências puras), por uma relação, mas também por um distanciamento entre o sujeito e o objeto” (JACCOUD; MAYER, 2008, p. 254). Os autores ainda destacam que por mais que o trabalho de campo seja documentado, as observações dos pesquisadores estarão presentes nas discussões e análises desenvolvidas.

O diário de campo também auxiliou na geração das evidências, pois foram realizadas anotações, observações e reflexões utilizadas na análise e interpretação dos dados (ROESE *et al.*, 2006).

### 3.4 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Esta seção apresenta as técnicas empregadas para a análise dos dados considerando as diferentes fontes de evidências contempladas. O quadro abaixo traz uma sistematização das fontes de evidências e as respectivas técnicas de coleta de dados e técnicas utilizadas nas análises, partindo de uma retomada dos objetivos específicos.

Quadro 3 – Sistematização dos procedimentos metodológicos

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Fontes de evidências (YIN, 2015)</b>	<b>Instrumentos de coleta de dados (ROESE et. al.,2006; MINAYO, 2009; YIN, 2015)</b>	<b>Técnica de análise de dados (BARDIN, 2016; PATTON, 1999)</b>
Descrever o cenário de mudanças que a pecuária familiar se insere e sua evolução histórica situando-a frente à evolução tecnológica da agricultura.	*Registros em arquivos (IBGE, Biblioteca municipal...). *Documentação. * Entrevistas (Pesquisadores, Agentes de Extensão, pecuaristas familiares).	*Plataforma on-line. *Roteiro semiestruturado. *Registro de imagens. *Cópias de materiais. *Pesquisa Bibliográfica	*Frequência relativa e absoluta. *Análise de conteúdo temática. *Triangulação de fontes.
Caracterizar os processos produtivos e inovativos nas trajetórias das unidades de produção.	*Registros em arquivos (fotografias, materiais disponibilizados). *Entrevistas (pecuaristas familiares). * Observações diretas.	*Plataforma on-line *Roteiro semiestruturado. *Diário de campo. *Registro de imagens.	* Média, mínimo, máximo e moda. *Análise de conteúdo temática. *Triangulação de fontes.
Verificar a relação entre rotinas e inovações apontando a influência na adaptação e manutenção da atividade.	*Registros em arquivos (fotografias). *Entrevistas (pecuaristas familiares). *Observações diretas.	*Roteiro semiestruturado. *Diário de campo. *Registro de imagens.	*Análise de conteúdo temática. *Triangulação de fontes.

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Em um primeiro momento, a totalidade de 18,23 horas de áudio gravado das entrevistas foi transcrita, totalizando 342 páginas, formatadas em fonte *Times New Roman*, tamanho 12 e espaçamento 1,5. Todos os participantes são identificados por códigos (entrevistado 01, entrevistado 02, ...) atentando para a preservação da identidade dos entrevistados.

Para os dados do IBGE (capítulo 4), foram realizadas as frequências, relativas e absolutas, demonstrando algumas das mudanças ocorridas nos cenários agrícolas em estudo, por meio de gráficos gerados no Microsoft Excel. Já para os dados quantitativos referentes à caracterização do perfil dos entrevistados (capítulo 5), foram realizadas a frequência, média, mínimo, máximo e moda.

A análise dos dados qualitativos foi realizada adotando os procedimentos sistematizados por Bardin (2016) para a análise de conteúdo categorial ou temática. Os conteúdos foram sistematizados por procedimento de desmembramento do texto em unidades de registro, e na sequência o ordenamento destas unidades em categorias acordes com os temas, ou seja, recortes do texto (trechos das entrevistas) a nível semântico. Para Bardin (2016, p. 135), “o tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura” e, ainda, é utilizado como unidade de registro, especialmente, na análise de materiais originados em entrevistas e questões abertas.

Para Bardin (1977, p.42), a análise de conteúdo é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não)” que permitam a compreensão de “conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”.

Resumidamente, vários autores trazem as três principais etapas realizadas para se obter uma análise de conteúdo. A primeira refere-se à pré-exploração (ou pré-análise) onde se realizou a leitura flutuante com o objetivo de organizar, de maneira não estruturada, o material percebido como importante para dar continuidade às próximas etapas. Na segunda fase, foram selecionadas as unidades de análise, as quais proporcionam respostas às questões de pesquisa. Essas unidades de análise (ou unidades de registro) são traduzidas por frases, palavras, sentenças e assim por diante (CAMPOS, 2004).

E a terceira etapa refere-se à categorização, ou seja, as unidades de análise foram identificadas por categorias, compostas por um número variável de temáticas. É por meio da



análise dessas categorias que são demonstrados os significados extraídos das mesmas a fim de identificá-las aos objetivos da pesquisa e proporcionar conhecimento e visão diferenciada da temática proposta (CAMPOS, 2004). A categorização do conteúdo teve como objetivo proporcionar uma representação simplificada dos dados brutos (BARDIN, 2016).

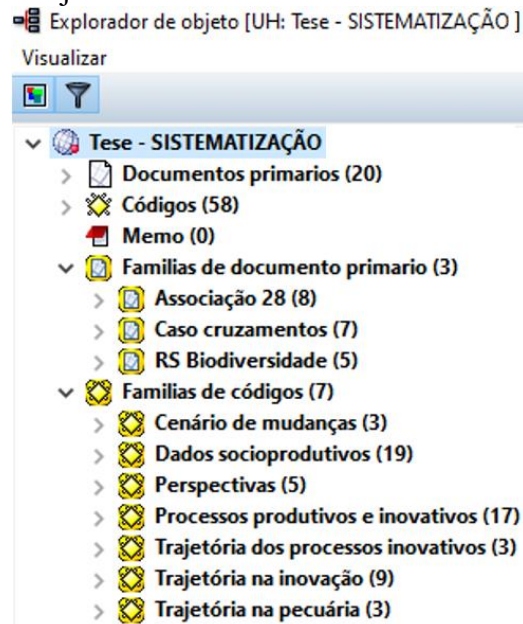
Dentre os tipos de análise de conteúdo, a temática ou categorial revela a escolha da tese. A análise temática considera o conteúdo por completo do material a ser analisado classificando-o em categorias acordes com a presença ou ausência de elementos de sentidos produzidos (OLIVEIRA, 2008). Para Bardin (2016), a análise temática apoia-se em identificar a composição da comunicação por meio de “núcleos de sentido”, os quais sua frequência e presença expressam significados com o objeto em análise.

A sistematização e categorização dos dados foi realizada com o auxílio do software Atlas.ti 7.5. O programa traz uma plataforma que auxilia no processo de categorização, permitindo o agrupamento das categorias (chamadas de códigos pelo software) em famílias, ou o que Bardin (2016) nomearia de “núcleos de sentido”. O projeto central é denominado como Unidade Hermenêutica, onde são carregados todos os documentos (Documentos Primários) a serem analisados, representados pelas vinte entrevistas realizadas.

Os documentos primários também podem ser classificados em famílias, nesta tese entendidas como os casos de processos inovativos, por isso apresentadas em três famílias de documentos primários, como exposto nas figuras 11 e 12. As famílias de códigos trazem os agrupamentos de códigos (categorias) referentes aos núcleos de sentido, totalizando sete famílias (Figura 11) compostas pelos 58 códigos distribuídos entre as sete famílias.

Os números ao lado de cada família de códigos representam o total de códigos que formam uma família. No apêndice F, apresenta-se a lista de códigos inseridos em cada família e o número de citações correspondentes a cada código. A figura 12 mostra o número de citações extraídas de cada entrevista, as datas de criação, ou inserção dos documentos no programa, assim como as datas das modificações que foram sendo realizadas com o processo de análise dos dados.

Figura 11 – Explorador de objetos da Unidade Hermenêutica



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Figura 12 – Famílias de Documentos Primários à esquerda e sistematização dos Documentos Primários em acordo com o número de citações extraídas de cada entrevista

Famílias	id	Nome	Medios	Cites	Ubicación	Autor	Famílias	Creado	Modificado	Origen
Mostrar todos Documentos primarios Associação 28 (8) Caso cruzamentos (7) RS Biodiversidade (5)	P 1	Entrevista 01 - caso asso...	Texto	86	Mi biblioteca	Super	Associação 28	19/03/2020 16:17:08	25/03/2020 23:07:40	C:\Users\statielle\Desktop...
	P 2	Entrevista 02.docx	Texto	72	Mi biblioteca	Super	Associação 28	19/03/2020 16:18:16	25/03/2020 23:07:40	C:\Users\statielle\Desktop...
	P 3	Entrevista 03.docx	Texto	51	Mi biblioteca	Super	Associação 28	19/03/2020 16:18:36	25/03/2020 23:07:40	C:\Users\statielle\Desktop...
	P 4	Entrevista 04 REVISADA...	Texto	68	Mi biblioteca	Super	Associação 28	19/03/2020 16:18:57	25/03/2020 23:07:40	C:\Users\statielle\Desktop...
	P 5	Entrevista 05 revisada.d...	Texto	81	Mi biblioteca	Super	Associação 28	19/03/2020 16:19:16	25/03/2020 23:07:40	C:\Users\statielle\Desktop...
	P 6	Entrevista 06.docx	Texto	81	Mi biblioteca	Super	Associação 28	19/03/2020 16:19:36	06/04/2020 11:32:18	C:\Users\statielle\Desktop...
	P 7	Entrevista 07.docx	Texto	41	Mi biblioteca	Super	Associação 28	19/03/2020 16:19:57	25/03/2020 23:07:40	C:\Users\statielle\Desktop...
	P 8	Entrevista 08 REVISADO...	Texto	49	Mi biblioteca	Super	Associação 28	19/03/2020 16:20:14	25/03/2020 23:07:40	C:\Users\statielle\Desktop...
	P 9	Entrevista 9.docx	Texto	56	Mi biblioteca	Super	RS Biodiversidade	26/03/2020 10:17:41	26/03/2020 12:21:56	C:\Users\statielle\Desktop...
	P10	Entrevista 10 revisar.docx	Texto	60	Mi biblioteca	Super	RS Biodiversidade	26/03/2020 10:18:29	26/03/2020 16:49:34	C:\Users\statielle\Desktop...
	P11	Entrevista 11 revisar.docx	Texto	62	Mi biblioteca	Super	RS Biodiversidade	26/03/2020 10:20:02	26/03/2020 19:02:48	C:\Users\statielle\Desktop...
	P12	Entrevista 12.docx	Texto	55	Mi biblioteca	Super	RS Biodiversidade	26/03/2020 10:20:20	26/03/2020 21:24:20	C:\Users\statielle\Desktop...
	P13	Entrevista 13 revisar.docx	Texto	47	Mi biblioteca	Super	RS Biodiversidade	26/03/2020 10:20:37	27/03/2020 16:37:12	C:\Users\statielle\Desktop...
	P19	Entrevista 15 - REVISAD...	Texto	48	Mi biblioteca	Super	Caso cruzamentos	27/03/2020 11:09:40	29/03/2020 11:45:04	C:\Users\statielle\Desktop...
	P20	Entrevista 16 - Revisar.d...	Texto	47	Mi biblioteca	Super	Caso cruzamentos	27/03/2020 11:09:57	27/03/2020 21:10:23	C:\Users\statielle\Desktop...
	P22	ENTREVISTA 18 - Revisa...	Texto	62	Mi biblioteca	Super	Caso cruzamentos	27/03/2020 11:10:40	28/03/2020 11:09:22	C:\Users\statielle\Desktop...
	P23	Entrevista 19 revisar.docx	Texto	60	Mi biblioteca	Super	Caso cruzamentos	27/03/2020 11:10:56	28/03/2020 12:22:34	C:\Users\statielle\Desktop...
	P24	Entrevista 20.docx	Texto rico	53	Mi biblioteca	Super	Caso cruzamentos	27/03/2020 11:11:31	29/03/2020 11:10:51	C:\Users\statielle\Desktop...
	P25	Entrevista 14 - revisada...	Texto	53	Mi biblioteca	Super	Caso cruzamentos	27/03/2020 16:58:31	29/03/2020 11:36:07	C:\Users\statielle\Desktop...
	P26	Entrevista 17.docx	Texto	54	Mi biblioteca	Super	Caso cruzamentos	27/03/2020 21:24:43	29/03/2020 11:34:22	C:\Users\statielle\Desktop...

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A estrutura do instrumento de coleta de dados é dividida em quatro blocos: 1. trajetórias, 2. perfil inovativo: inovação e rotinas, 3. perspectivas e 4. perfil produtivo. É importante destacar que foram realizadas algumas adaptações no roteiro visando sua adequação em cada caso (apêndices B, C e D). Os blocos do instrumento deram a sustentação inicial para a construção de cada “núcleo de sentido”. Todavia, dada a dinamicidade do processo qualitativo de pesquisa, da realidade e dos dados encontrados, os blocos do roteiro de entrevistas desdobraram-se em sete famílias de códigos: cenário de mudanças, dados socioprodutivos, trajetória na pecuária, trajetória na inovação, trajetória dos processos inovativos, processos produtivos e inovativos e perspectivas. Com exceção da família “dados

socioprodutivos”, as demais podem ser identificadas como núcleos de sentidos, compostos por categorias que trazem os constructos teóricos dando sustentação à tese, como será visto na análise de resultados. Para tanto, o caderno de categorias (códigos), excluídos os dados da família de códigos “dados socioprodutivos”, resultou em 326 páginas formatado em fonte *Times New Roman*, tamanho 12 e espaçamento 1,5; porém a formatação foi modificada para impressão do caderno afim de reduzir o volume e facilitar o manuseio para as interpretações.

No processo de análise e interpretações, a triangulação de dados é identificada por Patton (1999, p. 1189) como instrumental à “qualidade e credibilidade da análise qualitativa”, pois fornece diferentes informações sobre a problemática investigada. O autor destaca que a pesquisa em diferentes fontes pode desdobrar resultados um pouco distintos da mesma realidade, porém são essas nuances que sinalizam a consistência da problemática analisada e possibilitam um entendimento mais aprimorado da realidade.

A triangulação pode apresentar quatro principais tipos, de acordo com Patton (1999): triangulação de métodos, triangulação de fontes, triangulação dos pesquisadores e triangulação teórica. Nesta tese, utiliza-se a triangulação de fontes e de métodos. A primeira, segundo Patton (1999), dedica-se a comparar dados de diferentes fontes qualitativas como, por exemplo, dados de entrevistas com dados observacionais, informações que os entrevistados revelam em público e as informadas em particular, variações de informações ao longo do tempo e comparações das percepções de diferentes agentes envolvidos na problemática.

A triangulação de métodos pode ser verificada na utilização de dados sistematizados por estatística descritiva e dados tratados pela análise de conteúdo; os primeiros direcionados à caracterização descritiva quantitativa das unidades de produção investigadas e do panorama geral da situação problema, sendo estes associados, posteriormente, aos dados qualitativos. Nesse âmbito, Patton (1999) comenta sobre algumas limitações presentes na pesquisa qualitativa e que podem ser encontradas nesta tese: a incapacidade de observar todos os fenômenos de interesse, limitações temporais quanto às observações e descobertas centradas nos participantes da pesquisa.

O último aspecto deve ser complementado, visto que a escolha intencional dos participantes resulta na análise dos casos ricos em informações, sem prejudicar a análise, pois o intuito é, justamente, lançar entendimento sobre estes casos (PATTON, 1999). Ainda sobre a referente questão, Yin (2015) destaca a intenção do estudo de caso em realizar generalizações às proposições teóricas e não às populações.

### 3.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A fim de analisar a trajetória histórica, a influência da inovação e do empreendedorismo na adaptação da pecuária familiar, fez-se fundamental o cumprimento das normas éticas de pesquisas com seres humanos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Utilizou-se o Termo de Consentimento Livre para que as (os) participantes ficassem cientes dos propósitos da pesquisa e escolhessem em colaborar com a geração de dados.

#### **4 PECUÁRIA FAMILIAR E O CENÁRIO DE MUDANÇAS: DA INTRODUÇÃO DO GADO ÀS RECONFIGURAÇÕES ATUAIS**

Para entender o cenário de mudanças em que a pecuária familiar está inserida, resgata-se elementos históricos formadores das configurações atuais da agropecuária do Rio Grande do Sul e da Campanha Gaúcha. Para tanto, descreve-se a evolução histórica e o cenário de mudanças em que a pecuária familiar se insere, partindo da introdução do boi no Rio Grande do Sul, e perpassando as transformações tecnológicas da agricultura.

##### **4.1 Evolução histórica da pecuária de corte no Rio Grande do Sul**

Em sua segunda viagem, em 1493, Colombo ao trazer um lote de gado bovino teria proporcionado o primeiro contato destes em solo sul-americano. No entanto, são poucas as informações que verificam a sobrevivência desse gado, o qual teria ficado restrito à região das Antilhas, mas “‘perdido’ pelos historiadores” (QUEVEDO, p. 27, 1986).

No Brasil, a introdução do gado bovino se deu no início do século XVI em três pontos específicos: em um primeiro momento nas capitanias de São Vicente e Pernambuco e, depois, na Bahia por interesse de Tomé de Souza (REVEREBEL, 1986). Em relação a este ponto, Quevedo (1986) traz informações específicas: por intermédio de Martim Afonso de Souza, em 1534, na Capitania de São Vicente são inseridos os primeiros bovinos no país.

Em 1555, membros da expedição de Martins Afonso de Souza teriam levado ao Rio da Prata, por meio do Paraguai, bovinos descendentes dos anteriormente mencionados. Até o final do século, esse rebanho se expandiu alcançando diversas regiões na Argentina e no início do século seguinte chegava no atual território uruguaio. Mesmo que o Rio Grande do Sul estivesse próximo ao Rio da Prata, os bovinos chegaram no estado trazidos pelos jesuítas por volta de 1620 expandindo rapidamente o rebanho, dadas as adequadas condições de pasto, clima e aguadas semelhantes às encontradas na Argentina e Uruguai (QUEVEDO, 1986).

As populações nativas modificam sua alimentação com a introdução da carne bovina, pois o potencial nutritivo das pastagens se torna condição favorável à expansão do rebanho (LIMA, 1983). É a partir daí que a atividade pecuária se inicia no Estado sendo conduzida pelo ritmo da natureza e inaugurando a viabilização deste espaço, pois até então se tratava de um espaço menosprezado dados os constantes conflitos. O gado era caçado e abatido para as necessidades das estâncias jesuíticas (SANTOS; SANTOS, 1990).

Por volta de 1640, os jesuítas partem para o outro lado do Rio Uruguai buscando fugir

dos paulistas que vinham em direção ao Sul disputar e capturar mão de obra alternativa ao escravo negro. Nesse momento, os indígenas são levados com os jesuítas, mas o rebanho bovino é deixado, expandindo-se e formando uma imensa reserva de animais chamada de “Vacaria Del Mar” que viria desencadear na chamada “preia do gado xucro” (PESAVENTO, p. 11, 2014). É nesse período, século XVII, que Quevedo (1986) destaca a civilização do couro.

A chamada preia do gado xucro consistia na captura desses animais para a extração do couro, porém, dada a intensidade da atividade acabou tornando-se predatória ao rebanho. Para controlá-la e, ao mesmo tempo, ocupar o vasto território entre Laguna e o Prata, a Coroa Portuguesa distribuiu, a partir da terceira década do século XVIII, as chamadas sesmarias aos tropeiros e militares (PESAVENTO, 2014).

É nesse período que surgem as charqueadas, especialmente em Pelotas. Em seu entorno, iniciam as primeiras nucleações urbanas, originando grande parte das cidades localizadas no Pampa (QUEVEDO, 1986). Desta forma, os fazendeiros passaram a valorizar os bovinos, não mais os deixando abandonados e xucros pelos campos. A conservação da carne pelo processo de “salgação” despertou interesse, pois, com o ingresso dos escravos no Brasil, ficava mais difícil fornecer alimentação e no Rio Grande havia gado em abundância, porém desconsiderado como fonte de renda (LIMA, 1983). Parafraseando Pesavento (1980), essa inovação tecnológica – *o processo de salgamento/salgão*<sup>2</sup> – identificou o principal produto comercial do Rio Grande do Sul, elevando a rentabilidade da pecuária.

As charqueadas, já no início do século XIX, foram responsáveis pela criação dos primeiros mercados dos negócios “gadeiros”. Esses mercados eram conhecidos como “tablada”, expressão espanhola referente a palco, tablado; foi a partir daí que se estabeleceram valores ao gado inaugurando os estabelecimentos semi-industriais (QUEVEDO, 1986). Lima (p. 116, 1983) destaca que com a guerra civil (1835-1845) o rebanho foi reduzido, mesmo assim, rapidamente se recuperou já que, concomitantemente, os fazendeiros buscaram “melhorar a qualidade de seus gados pela seleção de reprodutores”.

Isso exemplifica algumas das primeiras experiências inovadoras quanto às técnicas aplicadas na pecuária de corte, visto que a conservação da carne no sal, já estabelecida, entende-se como um processo seguinte a produção do animal vivo. Neste âmbito, o charque era consolidado como o principal produto exportado: 1,15 milhão de arrobas em 1856, conforme aponta Müller (1998). Secundariamente, o mesmo autor menciona que o Rio

---

<sup>2</sup> Grifo nosso.

Grande exportava couro, chifres, pelos, línguas e couro equino.

Neuberger (p. 48, 2001) aponta meados do século XIX como período inicial do processo de melhoramento dos rebanhos por meio da importação de raças britânicas de corte. No entanto, foi no século XX, com a introdução das raças zebuínas “que se verificou um novo estágio na evolução da pecuária gaúcha”. O autor lembra que nesse período ocorre a diversificação da finalidade de criação, a partir da introdução do gado leiteiro.

Em concordância, Barbosa (p. 74, 1983) menciona que no final do século XIX e início do século XX, além do cercamento das propriedades, o gado passa por processos de melhorias em sua qualidade associados ao cruzamento com raças zebuínas, já que o gado comum “passou depois a melhorar de qualidade, com a importação da raça zebu, para ultimamente receber a valiosa contribuição das mais apreciadas raças do mundo”. Mielitz (1994) comenta que nesse período são introduzidos os primeiros lotes de sementes forrageiras africanas.

O uso das cercas<sup>3</sup> trouxe mudanças às estâncias permitindo, por exemplo, a identificação das estâncias comerciais. Além de transformar as relações de trabalho, o uso do fio de arame modificou a organização interna das estâncias; a propriedade passa a ser dividida em três ou quatro “postos”, utilizados para distribuir o gado conforme idade, peso ou outros critérios, transferindo-o, de um posto ao outro, dada a disponibilidade de pastos (QUEIROZ, 1977).

Próximo do final do século XIX, a concorrência com o produto argentino e uruguaio se intensificou causando preocupações, pois a indústria frigorífica já estava presente na Argentina desde 1880 e no Uruguai desde 1903. Em 1917, a *Cia. Swift*, de origem inglesa, instalou a primeira indústria frigorífica no Rio Grande do Sul, no município de Rio Grande, visto a condição portuária favorável, e alguns anos depois em Rosário do Sul. Com as condições de barganha de mercado dessas indústrias, e a tecnologia frigorífica permitindo aproveitamento de toda a matéria prima, os produtos das charqueadas foram redirecionados aos frigoríficos. Na sequência, o grupo inglês *Armour* se instalou em Santana do Livramento seguido da cia norte americana *Wilson and Company Incorporation* (QUEVEDO, 1986).

Quanto aos aspectos técnicos, Queiroz (1977) destaca que a indústria frigorífica exigia uma série de adaptações dos produtores de gado. Ao contrário do que estancieiros e charqueadores estavam acostumados, a demanda frigorífica por bovinos passava a ser constante tornando-se incompatível à oferta sazonal. A produção extensiva tomava distância para suprir a demanda exigida pelos frigoríficos.

---

<sup>3</sup> Ver Queiroz (1977) para saber mais sobre as mudanças, em diferentes esferas, decorrentes do cercamento das estâncias.

O cenário de mercado motivado pela Primeira Guerra Mundial era favorável, porém, com seu término, suas configurações tomam outros rumos estreitando “o mercado para os produtos derivados da pecuária gaúcha” (MÜLLER, p. 62, 1998). Apesar das evidências indicando as dificuldades e conturbações desse período, concomitantemente, “houve muitas experiências, na produção pecuária e implementação de técnicas de produção, manejo de rebanho e recursos forrageiros que permitiram, e ainda hoje permitem, a obtenção de índices técnico-produtivos significativos, na atividade” (ANDREATTA, p. 72, 2009).

No período entre guerras, Mielitz (1994) salienta uma segunda introdução de pastagens africanas, contribuindo para a expansão da pecuária na região central do Brasil. Dadas as grandes distâncias entre os produtores e os frigoríficos, surgem os intermediários entre criador e frigorífico: o recriador, adquire animais de ano (bezerro/terneiro) provenientes de lugares distantes dos frigoríficos criando-os mais próximos à indústria; e o invernista, localizado próximos aos frigoríficos, realizava um rápido processo de engorda.

No Rio Grande do Sul, a insatisfatória condição dos transportes interferia negativamente na competitividade dos produtos gaúchos, seja no mercado nacional ou internacional. Os custos com o transporte marítimo de Porto Alegre ao Rio de Janeiro poderiam ser equiparados aos pagos até a Alemanha (MULLER, 1998). Contudo, no final da década de 1950, as condições de transporte de gado vivo percorrem melhorias no país. Isso se deve ao surgimento da indústria automobilística, que possibilitou o transporte via caminhões, associado ao avanço da rede rodoviária (MIELITZ, 1994).

Mesmo assim, essas experiências e melhorias não resultaram em padronizações do rebanho gaúcho, pelo contrário, a ausência de “adesão às inovações de maneira sistemática” desencadeou diferentes tipos de unidades de produção (UP). Algumas direcionadas aos modernos modelos de produção pecuária e outras voltadas à continuidade de moldes tradicionais de produção (ANDREATTA, 2009).

A ovinocultura também deve ser destacada no contexto das produções extensivas no Rio Grande do Sul. A consolidação das estâncias, marcada pela concessão das sesmarias e o cercamento dos campos, trouxe consigo a domesticação dos ovinos e, por consequência, seu desenvolvimento como atividade econômica secundária e de subsistência, especialmente no Rio Grande do Sul e Uruguai (VIANA, 2012).

O início do século XX assinala a ovinocultura como atividade econômica no setor laneiro, motivada pela valorização da lã no mercado internacional. A partir dos anos 1940, os incrementos tecnológicos contribuíram para ascensão da atividade e qualificaram a produção de lã como principal atividade da ovinocultura até o final dos anos 1980 (VIANA;

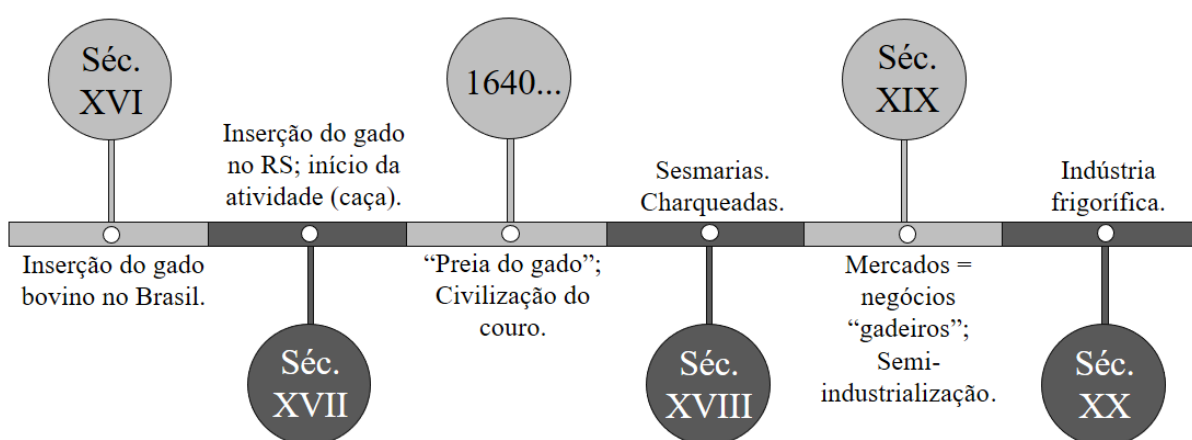


SILVEIRA, 2009). Entre os anos de 1940 e 1950, enquanto o Rio Grande do Sul perdia sua participação no rebanho bovino nacional, o rebanho ovino entrava em ascensão (MULLER, 1998).

Entretanto, a crise no setor laneiro entre o final da década de 1980 e 1990, associada à ascensão do poder aquisitivo da população e do abate de animais jovens, foi reconfigurando o mercado da ovinocultura. Isso desencadeou o redirecionamento do foco da atividade ovina no Rio Grande do Sul, agora destinada à produção de animais jovens (cordeiros) para o abate (VIANA; SILVEIRA, 2009). De forma sucinta, percebe-se em Viana (2012) que a ovinocultura no Rio Grande do Sul acompanhou, dadas suas particularidades, a evolução da bovinocultura, portanto, componente da formação socioeconômica do cenário agropecuário.

Na sequência, a figura abaixo sintetiza as principais modificações apresentadas ao longo da evolução da bovinocultura de corte ocorridas desde a introdução do gado no Brasil até a primeira metade do século XX.

Figura 13 – Linha do tempo da evolução da bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul



Fonte: Elaboração própria com base na revisão teórica-histórica, 2019.

Até a década de 1950, os processos de modernização que ocorriam, especialmente com o aumento da urbanização, eram vantajosos à pecuária, visto que o foco centrava esforços em expandir a oferta para atender o mercado interno em ascensão. Já o segundo período de modernização do campo – abordado em subseção posterior –, inicia-se na década de 1970 e desdobra-se em transformações acentuadas nas configurações do rural gaúcho, mais especialmente na região da Campanha (BARRETO, 2011).

Entre os anos de 1970 e 1980, Carrer *et al.* (2007) destacam a criação de um importante programa, coordenado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento da Pecuária

(CONDEPE), voltado a melhorar a produtividade da bovinocultura e da ovinocultura, abrangendo desde o Rio Grande do Sul até o Centro-Oeste brasileiro. Palaquini, Souza e Gebara (2006) salientam que a disseminação do uso de sais minerais, vacinas, medicamentos e assistência técnica, buscando os avanços de genética, nutrição, sanidade e manejo, também estiveram presentes neste período.

Na avaliação de Mielitz (1994), as ações governamentais creditícias da época revelam um impacto positivo, mas, vale ressaltar, em um reduzido número de estabelecimentos rurais. Já quanto aos indicadores técnico-produtivos, a bovinocultura de corte gaúcha entre os anos de 1975 e 1985 passou por poucas modificações. As mudanças que ocorreram foram ocasionais ou individuais, visto que não foram suficientes para mudar o perfil regional.

A década de 1980 é marcada por um cenário econômico responsável por várias mudanças na agropecuária, assim como em toda a economia do país (POLAQUINI; SOUZA; GEBARA, 2006). Os estímulos creditícios aos investimentos e inovações no setor agropecuário foram recuando motivados pela alta inflação e desencadeando intervenções econômicas focadas em conter os preços da carne aos consumidores (MIELTIZ, 1995).

Mesmo que a crise estivesse em vigência, a bovinocultura de corte gaúcha permaneceu em constante transformação. Os dados censitários do período entre 1970 e 1995/1996 mostram uma produção pecuária mais intensiva, pois houve redução das áreas de pastoreio e dos estabelecimentos rurais associada ao aumento do rebanho bovino, assim como a ascensão das áreas com pastagens plantadas (ANDREATTA, p. 75, 2009).

Na década de 1990, o mercado da carne bovina enfrentou a concorrência com as carnes de frango e suína, as quais investiram em produção e conseguiram estruturar suas cadeias produtivas. Esse movimento recebe respostas satisfatórias dos consumidores que introduzem cada vez mais esses produtos na alimentação (POLAQUINI; SOUZA; GEBARA, 2006). As novas dinâmicas econômicas a partir de 1990 mobilizaram o agronegócio brasileiro em um movimento de ajustes em cada nível das cadeias produtivas, mais intensamente no segmento da produção. Na bovinocultura, tais implicações trouxeram exigências, sanitárias e de qualidade, por exemplo, com as quais os produtores não estavam familiarizados (ANDREATTA, 2009).

Já no início dos anos 2000, a carne bovina brasileira redireciona seu foco ganhando espaço em mercados que buscam a diferenciação dos produtos; a possibilidade de remuneração do pecuarista pela melhoria de qualidade estimula a produção (POLAQUINI; SOUZA; GEBARA, 2006). Nesse sentido, Barcellos *et al.* (p. 16, 2004) também destacam a diferenciação na produção bovina como alternativa ressaltando que “o algo novo não

obrigatoriamente é superior ao convencional, [...] produzir bezerros com o mesmo peso na hora da venda, touros com um mesmo padrão fenotípico, novilhos com uma mesma conformação, vacas cujo couro não apresenta lesões, é produzir algo diferente”.

Mais recentemente, parte das preocupações em que a pecuária de corte se insere alcança a tomada de consciência ambiental, já que a atividade e o modelo extensivo de produção, por vezes, são apontados como geradores de impactos ambientais. Ainda que o tema desperte vários posicionamentos, a degradação do solo, poluição de recursos hídricos e a emissão de gases de efeito estufa são alguns dos impactos apontados (AMARAL *et al.*, 2012). Essa discussão se amplia abrangendo a discussão sobre sustentabilidade, revelando a associação entre seus preceitos (social, ambiental e econômico) e as práticas de gestão como importante desafio (MIRAILH, 2019).

Mesmo que as mudanças ao longo do tempo desencadeiem novas questões e apontem os avanços tecnológicos como principais estímulos, o caráter extensivo dos sistemas de produção, baseados no uso de pastagens, permanece (GOMES; FEIJÓ; CHIARI, 2017) e a variabilidade na adoção tecnológica traduz a heterogeneidade encontrada na pecuária de corte (MIELITZ, 1994; ANDREATTA, 2009). Apresentou-se a evolução histórica da pecuária de corte enfatizando alguns elementos que motivaram mudanças técnicas e que configuram antecedentes ao atual cenário de transformações que o segmento familiar se insere.

#### **4.1.1 Pecuária familiar: dinâmicas produtivas do percurso histórico da pecuária de corte**

Os estudos sobre as dinâmicas produtivas e socioeconômicas da pecuária familiar têm sido cada vez mais frequentes. Contudo, ainda é possível presenciar o desconhecimento sobre a heterogeneidade da pecuária de corte, em especial, na Região da Campanha no Rio Grande do Sul. Na primeira metade dos anos 1990, Mielitz (p. 95, 1994) ao estudar a modernização e diferenciação na bovinocultura de corte brasileira verificou a presença numerosa de pequenos estabelecimentos dedicados à pecuária de corte, contradizendo “o senso comum de que por ser uma atividade de uso extensivo da terra, a pecuária é praticada sempre em grandes extensões”.

Nesse sentido, para além do resgate histórico trazido na seção anterior, Waquil *et al.* (2016) salientam um conjunto paralelo de fatos que dão suporte à formação de pequenas unidades produtivas direcionadas à criação de gado de corte em pastagens naturais que

empregavam mão de obra familiar. As terras cedidas<sup>4</sup> pela Coroa Portuguesa aos colonos com vistas a aumentar a população, a transição da estância tradicional para a comercial modificando as relações de trabalho e substituindo as unidades familiares agregadas<sup>5</sup> por peões e o fracionamento das terras dos primeiros estancieiros em virtude de herança aos descendentes trazem os diferentes quadros que originaram pequenos produtores pecuaristas no Rio Grande do Sul.

Autores como Farinatti (2005) e Osório (2016) trazem em suas pesquisas históricas inferência da presença de pequenos criadores de gado já no século XIX. Farinatti (2005) ao analisar inventários *post-mortem* do município de Alegrete, entre 1831 e 1870, constata que 56,9% dos criadores poderiam ser classificados como pequenos produtores, pois seus rebanhos não ultrapassavam 500 reses respondendo entre 100 a 125 crias/ano. Dentre esses, 23,8% apresentavam até 100 reses. Nesse quadro, produções com até 500 reses poderiam ser mantidas com uma a duas unidades de mão de obra, representando para Farinatti (2005) a possibilidade de manter a produção com mão de obra familiar, corroborando para a identificação de uma prática em pequena escala.

Osório (2016) demonstra a presença de pequenos criadores de gado de corte, entre 1850 e 1880, no município de Santana do Livramento ao analisar documentos históricos. Os rebanhos inventariados com até 100 reses representaram 33% e aqueles entre 101 e 300 reses 27 %, ou seja, somados os rebanhos com até 300 reses totalizam 60% dos rebanhos inventariados. Para a autora, esses pequenos criadores podem ser considerados como os pecuaristas familiares do século XIX, já que os rebanhos de até 300 reses eram mantidos pelo trabalho familiar e, por vezes, encontravam-se em menor quantidade alguns ovinos.

Ainda assim, é a partir dos anos 2000 que surgem pesquisas mostrando os diferentes tipos de pecuaristas do Rio Grande do Sul revelando aspectos e processos da pecuária familiar por meio de distintas lentes teóricas (WAQUIL *et al.*, 2016). A utilização da expressão “pecuarista familiar”<sup>6</sup> se inicia na Associação Riograndense de Empreendimentos, Assistência técnica e Extensão rural (EMATER) para denominar uma parcela de pequenos produtores

---

<sup>4</sup> Os colonos portugueses, oriundos do Arquipélago de Açores, foram os primeiros a receber as chamadas *datas de terras*, pequenas extensões de terras se comparadas às sesmarias, com o objetivo de estabelecerem núcleos populacionais. As datas de terras correspondiam a um quarto de légua por um quarto de légua ou um quarto de légua e quadro (272 hectares) (BRASIL, 2009).

<sup>5</sup> Os agregados eram os peões que constituíam família e se estabeleciam nas terras do estancieiro em um pequeno pedaço de terra onde construíam seu rancho (moradia) e plantavam uma roça; no entanto com o cercamento dos campos, essa figura desapareceu, visto que os peões não poderiam mais se casarem, tampouco plantarem roças, dada a necessidade de ocupar todo o espaço com gado (QUEIROZ, 1977).

<sup>6</sup> Ribeiro (2009) destaca que os pecuaristas familiares não abrangem os demais pecuaristas que também sejam familiares (produtores de leite, suíno, aves...) e enfatiza que talvez esta expressão não fosse a mais adequada, e sim “ganaderos familiares” de origem espanhola.

dedicados à bovinocultura de corte em pequenas áreas de terra baseados na mão de obra familiar (RIBEIRO, 2009).

A partir daí, as pesquisas realizadas constataram a grande variedade de arranjos produtivos da pecuária familiar (RIBEIRO, 2009) como, por exemplo, Cotrim (2003) que diferenciou três tipos de pecuaristas familiares: os pecuaristas familiares tradicionais, em maioria herdeiros de estancieiros; os pecuaristas familiares pluriativos, descendentes de peões e agregados que possuem cultivos em sua terra e desenvolvem atividades não agrícolas; e os pecuaristas familiares comerciais, descendentes de estancieiros e de imigrantes italianos que comercializam diretamente com intermediários ou frigoríficos.

Sandrini (2005) identificou as formas de inserção dos pecuaristas familiares na cadeia da carne. A autora constatou unidades familiares autônomas em relação ao mercado, unidades diversificadas com médio grau de mercantilização e unidades diversificadas com alto grau de mercantilização. Da mesma forma, Porto (2008) distinguiu sistemas e produtores dentro da pecuária familiar, atestando o que os autores vinham trazendo em suas pesquisas. É a partir desse reconhecimento que o autor salienta a necessidade de uma gama de propostas que abranjam essa diversidade, inclusive, no que tange as alternativas tecnológicas.

Na sequência aos primeiros estudos, o governo do Rio Grande do Sul, por meio da Lei Nº 13.515/2010, institui o Programa Estadual de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Familiar (PECFAM) com os seguintes objetivos:

Art. 2.º - São objetivos do PECFAM:

- I - estimular a melhoria da qualidade genética, nutricional, sanitária dos rebanhos e o domínio e adoção de tecnologias de produção menos agressivas ao meio ambiente;
- II - promover a competitividade para a conquista de mercados diferenciados;
- III - estimular a formalização do comércio;
- IV - estimular o associativismo e o cooperativismo dos pecuaristas familiares;
- V - promover a melhoria da renda dos pecuaristas familiares;
- VI - fomentar o aumento dos índices de produção dos rebanhos e produtividade;
- VII - estimular a continuidade da atividade visando a sua permanência no campo; e
- VIII - estimular a adoção de gestão sistêmica (RIO GRANDE DO SUL, 2010).

Nesta lei, os pecuaristas familiares a serem alcançados pelos projetos e ações devem atender a cinco critérios: realizar a produção, concomitante ou isolada, de bovinos, caprinos, bubalinos e ovinos, mão de obra familiar com limite de até 120 dias ao ano para contratação de terceiros, posse da propriedade rural (contínua ou não) com até 300 hectares, residir no local ou próximo e obtenção de no mínimo 70% da renda proveniente da pecuária ou atividade não agropecuária da propriedade, descontados os benefícios sociais (RIO GRANDE DO SUL, 2010). No ano seguinte, o Decreto Nº 48.316/2011 de 31 de agosto regulamenta o

PECFAM instituído pela Lei Nº 13.515/2010.

Nota-se que os trabalhos iniciais contribuíram para o reconhecimento da diversidade da pecuária de corte, assim como para a legitimação legal dos pecuaristas familiares. Na sequência, várias das pesquisas começam a investigar aspectos específicos das dinâmicas da pecuária familiar buscando preencher lacunas que passam a ser pontuadas como fundamentais para a compreensão do pecuarista familiar (FERNANDES, 2012). Inclusive, Fernandes (2012) destaca a importância em utilizar uma perspectiva mais abrangente do que a estabelecida ao atendimento de políticas públicas (PECFAM), pois não necessariamente a limitante de 300 hectares alcance todos os pecuaristas entendidos com familiares. A exemplo disto, a autora destacou que os *ganaderos familiares* no Uruguai produzem em áreas de até 400 hectares.

Desta forma, pesquisas como a dissertação de Furtado (2012) que buscou entender a importância do autoconsumo em unidades da pecuária familiar, e a tese de Matte (2017) que objetivou compreender a constituição dos mercados em que a pecuária familiar se insere, exemplificam os esforços em trazer as diferentes problemáticas presentes nestas unidades produtivas. Pensando nisso e no direcionamento desta tese em explorar a temática da inovação na pecuária familiar, a subseção seguinte busca situá-la frente à evolução tecnológica da agricultura.

#### 4.2 A evolução tecnológica e a pecuária familiar

A partir do início do século XX, a agricultura ganha destaque nas atividades produtivas no Rio Grande do Sul. A produção do trigo, inicialmente realizada pelos imigrantes açorianos, era comercializada apenas em havendo excedentes, visto que o cultivo era baseado na mão de obra familiar e baixa tecnologia. Em fins da segunda década do século XX, foram criadas as primeiras estações experimentais para pesquisa do trigo, mas foi nas décadas de 1930 e 1940, em decorrência da II Guerra Mundial, que a lavoura gaúcha de trigo obteve importância comercial (MULLER, 1998).

A lavoura de arroz já na primeira década de 1900 apresentou mão de obra assalariada, arrendamento de terras para o cultivo, irrigação e direcionamento ao mercado interno do Estado, dadas as precárias condições de exportação às outras regiões do país. A produção mecanizada se expandiu e destacou a lavoura de arroz como referência de mecanização, pois as demais produções ainda eram praticadas manualmente e com base na tração animal. Entre os anos de 1950 e 1960, com a internalização da indústria de bens de capital para a

agricultura, a lavoura alcança a mecanização desde o preparo do solo à colheita (MULLER, 1998).

Barbosa (1983) comenta que, em meados do século XX, as atividades de lavoura se inserem, encobrendo algumas áreas antes destinadas à pecuária, mas que, em resposta, surgem as pastagens artificiais buscando aumentos e melhorias nos rebanhos. Para Alves e Tedesco (2015), a região sul do Brasil, dadas suas condições de clima, sociais e econômicas, foi uma das primeiras a entrar em contato com a modernização da agricultura, podendo dividir esse processo em dois momentos: a implantação, entre as décadas de 1930 e 1950 com o trigo no Planalto Médio; e a difusão tecnológica com a soja entre 1960 e 1970. Nesse âmbito, os autores comentam que a expansão do modelo de modernização agrícola para as demais regiões brasileiras ocorre no segundo período, consolidando o advento da Revolução Verde.

As transformações na agricultura brasileira refletiram significativos aumentos de produtividade da terra e do trabalho, estruturadas em estratégias de modernização agrícola. O crédito rural subsidiado (Sistema Nacional de Crédito Rural/SNCR) para a aquisição de insumos modernos foi um dos pilares desse processo aliado ao movimento de substituição das importações. No início da década de 1970, são inauguradas iniciativas em pesquisa, ensino e extensão rural, destacando-se a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Além disso, o governo também sustentou programas de preços mínimos (Políticas de Garantia de Preços Mínimos/PGPM) (DIAS; AMARAL, 2001; CONCEIÇÃO; CONCEIÇÃO, 2014).

O movimento de modernização da agricultura no Rio Grande do Sul aliou-se aos caminhos que a soja alcançou pelo Estado, iniciando pelo Noroeste, região em que o pacote tecnológico encontrou condições para consolidação (ALVES; TEDESCO, 2015). No quinquênio 1965/1970, o cultivo expande-se para regiões que não detinham produções de soja expressivas como, por exemplo, Campanha, Alto Camaquã, Colonial de Santa Maria e Lagoa dos Patos (CONCEIÇÃO, 1986). Em regiões como a Campanha, Conceição (1986) comenta que a efetiva expansão da soja se deu entre 1973 e 1974 com o triplicar das áreas cultivadas.

Em relação à pecuária, Mielitz (1994) salienta que, mesmo de forma pouco generalizada, a modernização da bovinocultura de corte estava enfatizando indícios de sua presença. Contudo, a questão que pairava fazia referência aos impulsos dessa modernização que ora poderiam ser interpretados como estímulos de mercado, ora resultantes de medidas de políticas econômicas e agrícolas originárias no setor público. Mielitz (1994) destaca a preponderância do mercado como indutor desse processo, uma vez que a modernização na pecuária se intensificou em um período de decrescentes ações subsidiárias.

Esse período se inicia na década de 1980 com a redução significativa dos mecanismos de crédito rural e política de preços mínimos, constatando o esgotamento do modelo em vigência e redirecionando ao processo de abertura da economia. Com isso, o novo desafio que se impunha à agricultura brasileira centrava-se em aumentar a eficiência nos processos produtivos (CONCEIÇÃO; CONCEIÇÃO, 2014), dada a reorganização do setor agrícola, agora estruturado em cadeias produtivas (ANDREATA, 2009). Na pecuária, Andreatta (2009) ressalta que estas reconfigurações geraram implicações, especialmente, no setor produtivo, pois as exigências de qualidade e controle sanitário passam a ser demandadas com maior rigidez.

Nesse âmbito, Dias e Amaral (2001) comentam que ocorreram ajustes nas unidades produtivas expressos em aumentos de produtividade, tanto em relação às lavouras quanto à pecuária no período entre 1987 e 1998. Ainda assim, os autores destacam que a evolução tecnológica da agricultura não ocorreu de modo padronizado entre os produtores e as regiões, reforçando as reflexões de Mielitz (1994).

Na mesma linha, Campos e Paula (2002) observaram que, na década de 1990, apesar das alterações na atuação do Estado, a produção de grãos aumentou o rendimento médio nos principais produtos exportáveis e os destinados ao mercado interno. O bom desempenho do setor associou a evolução tecnológica, permitindo o aumento da produtividade, à melhoria dos preços. Na pecuária, os fatores do bom desempenho se assemelham, acrescentando a elevação do consumo per capita e das exportações.

Complementarmente, vários foram os ganhos de conhecimento e tecnologias nesse momento de intensificação da pecuária como, por exemplo, as melhorias na alimentação animal e o uso de suplementos. Todavia, os efeitos da mudança conjuntural foram variáveis: as unidades produtivas que intensificaram a produção com base nos recursos da lavoura tiveram menos impactos; já nas que a pecuária era a atividade principal, a intensificação da atividade causou significativas reduções das condições financeiras. Em compensação, a integração lavoura-pecuária surge como alternativa seja pelos próprios pecuaristas ou pelo arrendamento de terras para agricultores que migraram de outras regiões (BARCELLOS *et al.*, 2004).

Nota-se que a evolução tecnológica da agricultura, em certa medida, teve efeitos sobre a diferenciação das unidades produtivas. Em concordância, Porto (p. 122, 2008) salienta que a “pecuária familiar, produtora de carne (bovina e/ou ovina), ficou à margem dos instrumentos de política agrícola”, ora pela visão que se trata de uma atividade de grandes produtores ora por, em grande parte, não contemplar as características necessárias de acesso a políticas como



o PRONAF (Programa Nacional para o Fortalecimento da Agricultura Familiar).

Constatando tal fragilidade, Porto (p. 123, 2008) enfatiza a importância em reconhecer as particularidades da pecuária familiar para que, assim, as proposições alcancem estas unidades de produção e as incluam nos ambientes institucional, organizacional, político e mercadológico vigentes. Esse reconhecimento auxilia na formulação de estratégias e ações a serem implementadas pela pecuária familiar, “de forma articulada às grandes tendências da atualidade”, auxiliando a “enfrentar os desafios da globalização e da emergência de novos paradigmas tecnológicos.

Deste modo, é relevante situar a pecuária familiar nesse cenário que cada vez mais atesta os limites do paradigma tecnológico da agricultura, fundamentado nos insumos químicos, que acompanhou a Revolução Verde. Para Albergoni e Pelaez (2007), a biotecnologia ainda não estaria rompendo o paradigma ao criar, por exemplo, sementes resistentes aos produtos químicos e sim garantido a continuidade do paradigma vigente. Todavia, a trajetória tecnológica poderá revelar a biotecnologia como uma fase pré-paradigmática ou como estratégia de retomada do ciclo anterior. É certo que uma próxima fase dependerá, para além do conhecimento científico e tecnológico, dos aspectos institucionais.

Milone (2009) profere acerca da necessidade de mudanças na agricultura, em conformidade com as novas demandas e transformações no ambiente institucional, pois os limites dos caminhos tecnológicos já não as cobrem. A noção de desenvolvimento sustentável associando processos que combinem produtividade e sustentabilidade revelam a busca por um novo paradigma que contemple a realidade complexa e multidimensional. Sendo assim, foram apresentados aspectos históricos que auxiliam na contextualização da pecuária familiar frente à evolução da pecuária no Estado como da evolução tecnológica da agricultura. A sequência apresenta, por meio de dados do IBGE, um pouco mais sobre o cenário de mudanças em que a pecuária familiar se insere.

#### 4.3 Reconfigurações do rural: panorama da Campanha Gaúcha

Nesta seção, são identificadas as mudanças ocorridas no cenário rural da Campanha Gaúcha a partir de dados censitários, com especial atenção aos movimentos das áreas utilizadas com lavouras temporárias, pastagens naturais e pastagens plantadas. Por isso, salienta-se que as categorias e variáveis censitárias, ao longo do tempo, sofrem variações no intuito de realizar adaptações quanto aos movimentos da realidade dinâmica. Observa-se no

quadro 4 as alterações na composição das categorias que abrangem a utilização das terras, consideradas na sistematização dos dados apresentados na seção.

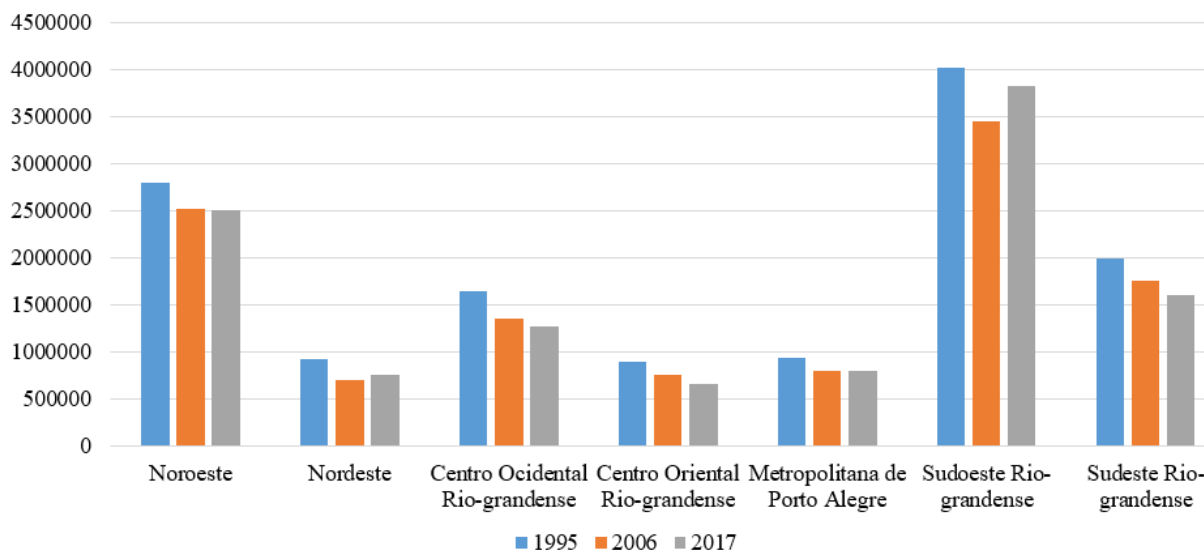
Quadro 4 – Composição da categoria analítica “utilização das terras” e suas divisões no decorrer dos censos agropecuários

<b>Utilização das terras</b>	<b>1995</b>	<b>2006</b>	<b>2017</b>
Lavoura Temporária	Área de lavoura temporária + área de lavoura temporária em descanso.	Área de lavoura temporária + área plantada com forrageiras para corte + área com cultivo de flores.	Área de lavoura temporária + área com cultivo de flores.
Pastagens plantadas	Pastagens plantadas.	Pastagens plantadas em boas condições + pastagens plantadas degradadas por manejo inadequado ou por falta de conservação.	Pastagens plantadas em boas condições + pastagens plantadas em más condições.
Pastagens naturais	Pastagens naturais.	Pastagens naturais + áreas florestais usadas para lavouras e pastejo de animais.	Pastagens naturais + áreas florestais usadas para lavouras e pastejo de animais.

Fonte: IBGE, 2019.

As reconfigurações gerais do cenário de estudo podem ser comparadas, pois a sistematização dos dados analisados seguiu as orientações do IBGE, expostas no quadro 4, especialmente, no que se refere à categoria analítica “utilização das terras”. Entretanto, os primeiros dados apresentados demonstram a evolução do rebanho bovino no Rio Grande do Sul, por mesorregiões, entre os censos agropecuário de 1995 a 2017 (Figura 14).

Figura 14 – Rebanho bovino por mesorregião no Rio Grande do Sul entre os censos de 1995 a 2017



Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

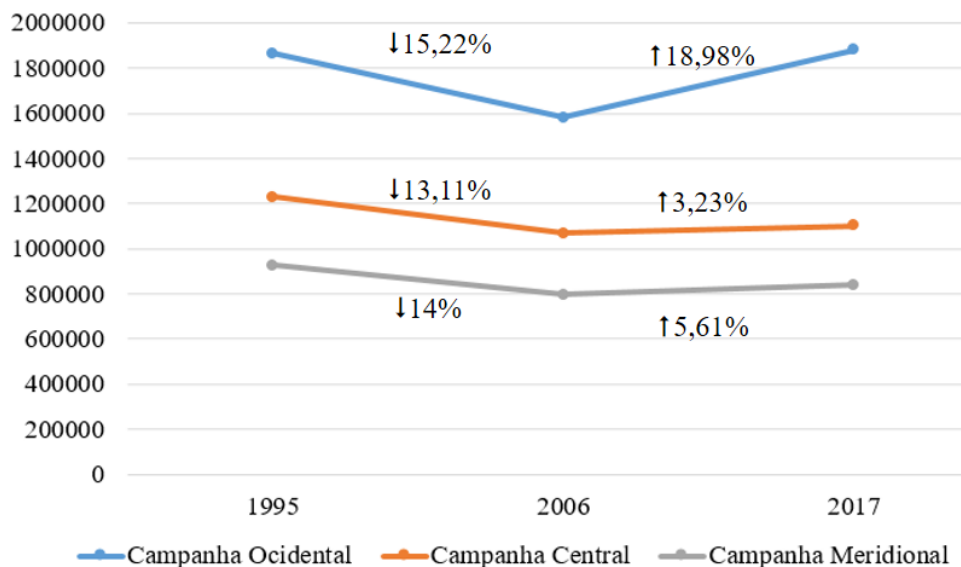
Nota-se que a divisão do rebanho em mesorregiões situa as localidades que se destacam em número de cabeças de bovinos. Levando em conta os dados do censo agropecuário de 1995, todas as mesorregiões reduziram seus rebanhos comparadas aos censos posteriores; ainda que as taxas de variação dos rebanhos do Noroeste (-9,96%) e do Sudeste (-11,83%) tenham sido menores que no Sudoeste (-14,29%), esta última permanece como maior rebanho do Estado. Os dados de 2017 mostram o Sudoeste Rio-grandense com a maior taxa de recuperação (11,02%) do rebanho bovino dentre as mesorregiões, o que em números absolutos alcança aproximados 3,8 milhões de animais. Em 2017, a mesorregião Nordeste obteve crescimento de 8,67% em seu rebanho, ao passo que a região Metropolitana de Porto Alegre elevou seu rebanho bovino em 1,20%, comparado ao censo de 2006. Contudo, as demais divisões territoriais permaneceram com taxas negativas.

No censo agropecuário de 2017 o rebanho bovino gaúcho alcançou 11.443.487 cabeças de gado, representando um aumento de aproximados 0,96%, comparado ao censo de 2006. O Sudoeste Rio-grandense, nos censos de 1995 e 2006, manteve em torno de 30,40% do rebanho gaúcho. Em 2017, chegou a 33,43% com a maior representatividade da série histórica. Apesar da manutenção do rebanho bovino no estado, Barcellos *et al.* (2013) afirmam que ocorre um reposicionamento em direção à região sudoeste e oeste do Estado. Em contrapartida, os autores destacam que essas regiões também estão sendo modificadas com a presença da agricultura, em especial com a ascensão da soja, demandando por parte dos pecuaristas a busca por adaptação aos novos sistemas de integração pecuária-lavoura.

As próximas figuras auxiliam a visualizar os movimentos nos rebanhos ovino e

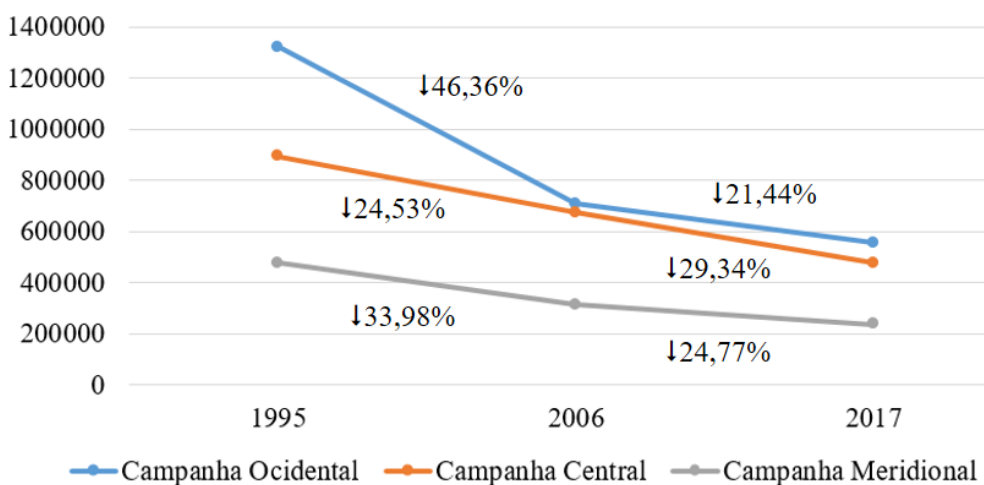
bovino, especificamente nas Microrregiões que compõem o Sudoeste Rio-grandense.

Figura 15 – Variação do rebanho bovino no Sudoeste Rio-grandense por microrregiões entre os censos de 1995 e 2017



Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

Figura 16 - Variação do rebanho ovino no Sudoeste Rio-grandense por microrregiões



Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

Observam-se movimentos semelhantes nas três Microrregiões da Campanha Gaúcha, guardadas as devidas proporções. O último censo identifica uma recuperação em relação ao efetivo dos rebanhos bovinos, destacando a Campanha Ocidental como maior rebanho do Estado. Nessa microrregião, o município de Alegrete destaca-se como principal rebanho dentre os dezenove municípios que compõem a Campanha Gaúcha, ainda que perpassasse por reduções em seu rebanho entre os censos de 1995 e 2006 (-8,24%). O último censo revelou um acréscimo em mais de 84 mil cabeças de gado, perpassando seu rebanho em mais 576 mil

cabeças de gado.

Na Campanha Central, Santana do Livramento apresenta o maior rebanho posicionando-se atrás de Alegrete dentre todos os municípios do Sudoeste Rio-grandense. De forma semelhante, evidenciou variação negativa entre os dois primeiros censos (1995/2006) enquanto no último censo aumentou em torno de 10,49%, identificando seu maior rebanho (513.899 cabeças) na série histórica analisada. Na Campanha Meridional, Dom Pedrito representa o maior rebanho da Microrregião, ocupando a quarta colocação no Sudoeste Rio-grandense (Uruguaiana na Campanha Ocidental ocupa a terceira colocação) e maior rebanho da Microrregião.

Entre os censos de 1995 e 2006, o município acompanha o movimento na redução dos rebanhos (-15,53%), porém ao trazer os dados do censo de 2017, a maioria dos municípios apresenta recuperação em seus efetivos, enquanto Dom Pedrito, ainda que se mantenha em primeiro lugar na Microrregião, recua em 3,37% em seu rebanho, totalizando 299.465 cabeças de gado. Esse recuo não ocorre na Campanha Ocidental, mas na Campanha Central, em São Gabriel, e na Meridional, como visto em Dom Pedrito e Lavras do Sul.

Em relação ao rebanho ovino, não houveram recuperações como as encontradas no rebanho bovino. Na Campanha Ocidental, a queda entre os censos de 1995 e 2006 representou 46,36% e no segundo momento 21,44%. A somatória em números absolutos alcançou uma redução de mais de 764 mil cabeças de ovinos. Na Campanha Central, as proporções no primeiro período foram menores (24,53%) e, entre 2006 e 2017, o percentual de queda aumentou (29,34%) alcançando uma perda de mais de 417 mil cabeças de ovinos.

Já na Campanha Meridional, os números absolutos são menores que nas outras microrregiões, redução de aproximados 240 mil cabeças de ovinos. Contudo, esse total representa uma redução de 33,98% entre os censos de 1995 e 2006 e 24,77% entre 2006 e 2017. Esses movimentos sucessivos de quedas nos rebanhos ovinos, assim como a redução do rebanho bovino e, em um segundo momento, uma pequena recuperação, ressaltando a Campanha Ocidental que se diferenciou no último censo, podem guardar suas causas nos movimentos de mudanças e reconfigurações da utilização das terras na Campanha Gaúcha (Quadro 2).

Alguns dados sobre as reconfigurações de utilização das terras podem ser relacionados com tais movimentos (Quadro 5).

Quadro 5 – Série histórica da utilização das terras em relação à área total dos estabelecimentos agropecuários das microrregiões

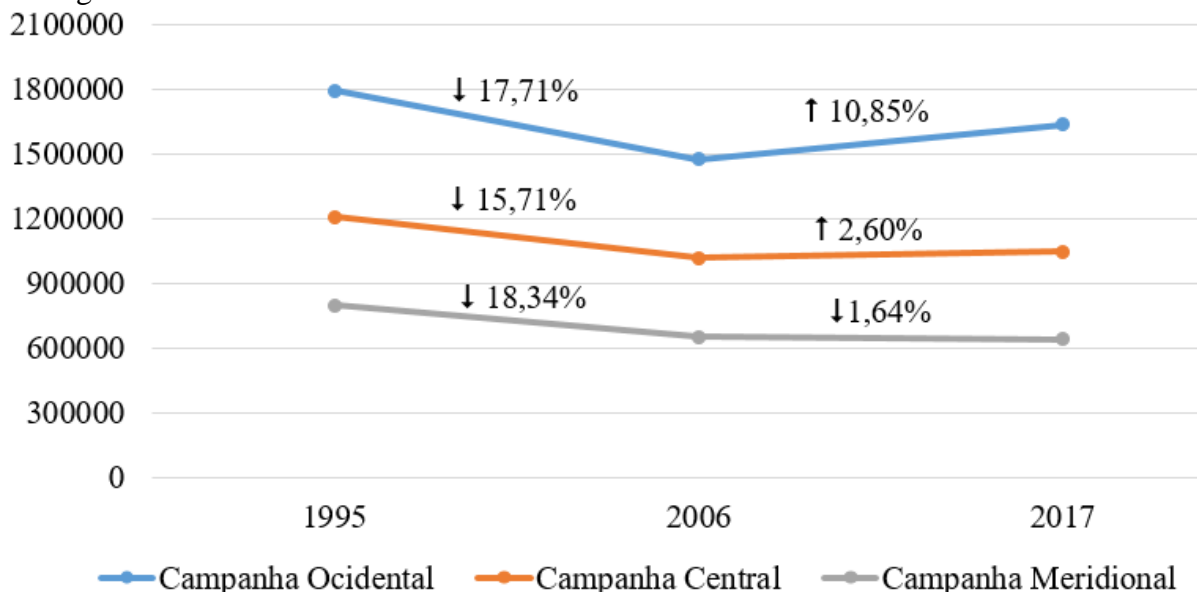
<b>CENSOS AGROPECUÁRIOS</b>	<b>CAMPANHA OCIDENTAL</b>		
	<b>Lavouras temporárias</b>	<b>Pastagens naturais</b>	<b>Pastagens plantadas</b>
<b>1995</b>	18,61%	65,27%	6,86%
<b>2006</b>	22,56%	62,27%	6,74%
<b>2017</b>	21,30%	57,09%	11,22%
	<b>CAMPANHA CENTRAL</b>		
<b>1995</b>	9,01%	76,26%	5,54%
<b>2006</b>	13,41%	70,74%	4,76%
<b>2017</b>	18,82%	63,34%	6,23%
	<b>CAMPANHA MERIDIONAL</b>		
<b>1995</b>	10,81%	70,88%	13,18%
<b>2006</b>	15,29%	61,08%	12,44%
<b>2017</b>	21,50%	49,71%	14,57%

Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

Os dados salientam a relação entre as áreas totais com estabelecimentos agropecuários e a utilização das terras, levando em consideração as áreas ocupadas com lavouras temporárias, pastagens naturais e pastagens plantadas. Em termos gerais, os movimentos observados nas microrregiões são semelhantes às reconfigurações ocorridas em nível estadual, guardadas as proporções. No Rio Grande do Sul, o censo de 1995 revelou que do total das áreas ocupadas com estabelecimentos agropecuários, 27,83% eram destinadas às lavouras temporárias, 48,27% às pastagens naturais e 5,31% às pastagens plantadas.

Já na Campanha Gaúcha, a proporção de áreas ocupadas com pastagens naturais representou, em 1995, 65,27% na Campanha Ocidental, 76,26% na Campanha Central e 70,88% na Campanha Meridional, identificando mais proporções destinadas a essas pastagens quando comparadas aos números estaduais. Ao longo da série histórica, as áreas com pastagens naturais foram reduzidas nas três microrregiões alcançando, em 2017, proporções de 57,09% na Campanha Ocidental, 63,34% na Campanha Central e 49,71% na Campanha Meridional. Isso também ocorre em nível estadual reduzindo de 48,27% em 1995 para 36,26% em 2017 a proporção de áreas utilizadas com pastagens naturais. Essas modificações podem ser visualizadas por meio da variação das áreas ocupadas com pastagens naturais (Figura 17).

Figura 17 – Variação das áreas com pastagens naturais no Sudoeste Rio-Grandense por microrregiões



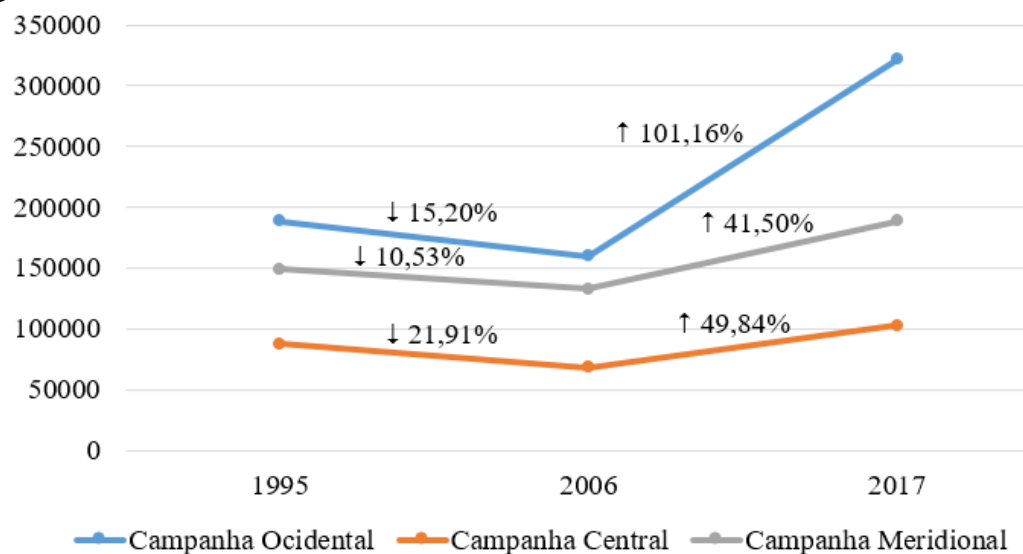
Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

A Campanha Ocidental destaca-se por apresentar as maiores áreas destinadas às pastagens naturais que, no ano de 1995, contavam com mais de 1,79 milhões de hectares. As três microrregiões sofreram queda nas áreas com pastagens naturais. A Campanha Central teve a menor queda nas áreas com pastagens nativas (15,71%) entre os censos de 1995 e 2006 dentre as Microrregiões; as reduções das áreas com pastagens nativas na Campanha Ocidental e Meridional mostram índices semelhantes, revelando quedas que variam, aproximadamente, entre 17% e 18%. Um terceiro momento traz algumas recuperações quanto às áreas com pastagens nativas na Campanha Gaúcha, especialmente na Campanha Ocidental (10,85%), com menor intensidade na Central (2,60%) e redução (1,64%) na Meridional.

Em números absolutos, a soma das áreas destinadas às pastagens nativas, nas três Microrregiões da Campanha Gaúcha, mostra uma retração de mais 478 mil hectares, entre os censos de 1995 e 2017, representando uma redução de 12,58%, enquanto o número de cabeças bovinas (nas três microrregiões) reduziu em 195.134 animais, ou cerca de 4,85%. Ainda que os dados apresentados tragam ilustrações gerais sobre as mudanças no uso da terra, pode-se associá-las às consequências geradas na pecuária familiar. Afinal, como evidencia Tourrand (2016), as típicas pastagens naturais do Bioma Pampa são um dos pilares deste sistema pecuário. As mudanças no uso da terra também são pontuadas pelo autor como um dos desafios que a pecuária familiar vem enfrentando e, ademais, têm perpassado por várias problemáticas que demandam a adaptação em distintos contextos (social, econômico, político e ambiental).

Complementarmente, nota-se que a proporção de redução das áreas de pastagens nativas é maior que a redução no efetivo bovino, abrindo hipóteses que, além de apostarem na conversão das áreas em outras atividades, aludem à inserção de inovação e tecnologia na atividade pecuária. Os movimentos encontrados, por exemplo, nas pastagens plantadas podem indicar uma possibilidade que contribui para a menor proporção na redução do rebanho bovino (Figura 18).

Figura 18 – Variação das áreas com pastagens plantadas no Sudoeste Rio-grandense por microrregiões



Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

As pastagens plantadas no censo de 1995, como observado no quadro 5, revelam uma representatividade entre 6,86% e 13,18% em relação às áreas totais com estabelecimentos agropecuários. No censo de 2017, visualiza-se acréscimos nas áreas com pastagens plantadas nas três microrregiões, respondendo pelas maiores proporções sobre as áreas com estabelecimentos rurais desde 1995; na Campanha Ocidental a representatividade chegou a 11,22%, 6,23% na Campanha Central e 14,57% na Campanha Meridional.

A figura acima demonstra os movimentos percorridos ao longo da série histórica ressaltando um momento de queda nas três microrregiões entre os censos de 1995 e 2006 e, na sequência, recuperação e ascensão das áreas com pastagens plantadas no último censo. Na Campanha Ocidental, isso representa uma variação de mais de 100% entre os censos de 2006 e 2017. Em números absolutos, em 2006, a microrregião alcançou aproximados 160 mil hectares com pastagens plantadas, ao passo que, em 2017, ultrapassou 320 mil hectares.

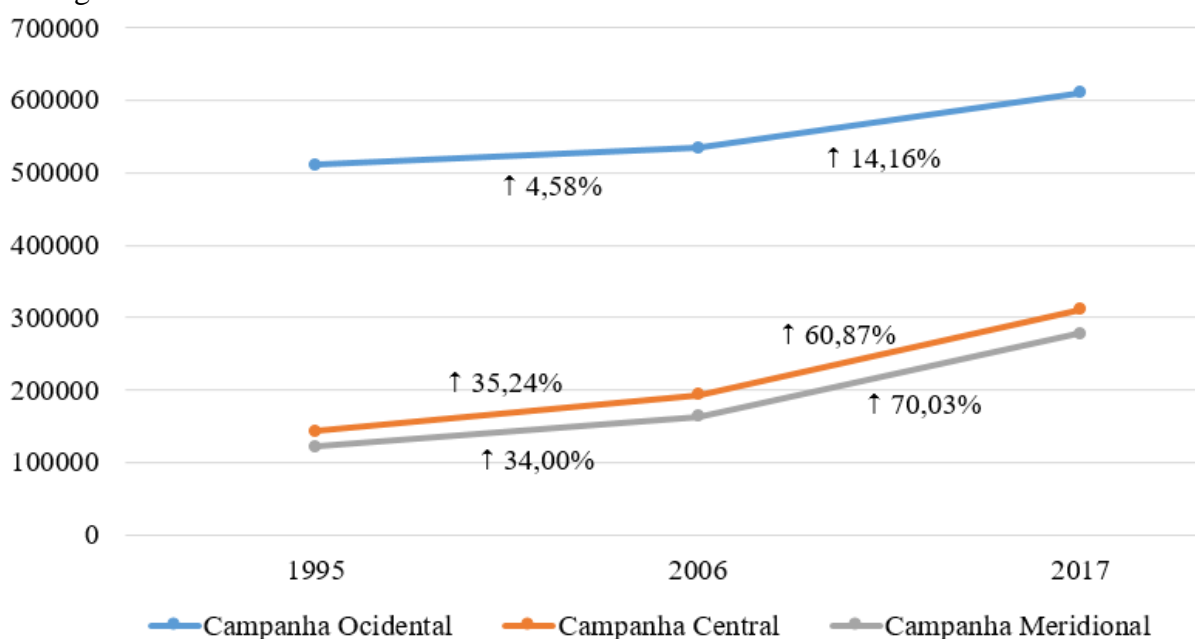
As Campanhas Meridional e Central acompanharam a retração das áreas com pastagens plantadas entre 1995 e 2006. De 2006 a 2017, os dados revelam um movimento em



direção à implantação de pastagens plantadas com menos intensidade que na Campanha Ocidental, mas ainda com altos números, isto é, 41,50% e 49,84%, respectivamente para as Campanhas Meridional e Central. Ao observar essas áreas e suas representatividades, identifica-se mais uma imagem sobre as reconfigurações produtivas no cenário rural da Campanha Gaúcha. Nesse cenário, as reflexões de Mielitz (p. 32, 1994) ainda são válidas, pois o autor salienta que, por mais que a implantação de pastagens plantadas remeta às situações de disparidades tecnológicas, é preciso destacar que o aumento dessas áreas possibilita “maior capacidade de suporte de animais”.

Para além, o avanço das áreas com lavouras temporárias (Figura 19) tem sido trazido como uma das mais notáveis alterações produtivas na Campanha Gaúcha.

Figura 19 – Variação das áreas com lavouras temporárias no Sudoeste Rio-grandense por microrregiões



Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

Na esfera estadual, em 1995, as lavouras temporárias representaram 27,83% das áreas com estabelecimentos agropecuários, enquanto em 2017 esse número variou para 35% chegando próximo das áreas destinadas à utilização de pastagens naturais, as quais passam a ocupar 36,26% das áreas com estabelecimentos rurais. Nota-se que a Campanha Gaúcha apresenta acréscimo em suas áreas destinadas às lavouras temporárias, às pastagens plantadas e a redução das áreas com pastagens nativas.

Entre 1995 e 2006, os dados censitários mostram a ascensão das lavouras temporárias. A Campanha Ocidental teve as menores taxas de crescimento, mas, mesmo assim, ultrapassou

610 mil hectares destinados às lavouras temporárias em 2017. Já nas Campanha Central e Meridional, as taxas de crescimento de áreas destinadas às lavouras temporárias apresentaram números superiores a 30% entre os censos de 1995 e 2006 (35,24% e 34,00% respectivamente), assim como taxas maiores que 60% entre os censos de 2006 e 2017 (60,87% e 70,03%, respectivamente).

Na Campanha Ocidental, os municípios que apresentaram menor representatividade com lavouras temporárias em relação às áreas totais com estabelecimentos agropecuários foram Quaraí (4,44 % em 1995) e Alegrete (10,75% em 1995), os demais obtiveram parcelas entre 10,89% e 36,81% no mesmo ano. No censo de 2017, os percentuais se elevaram, mas Quaraí (5,50%), e Alegrete (14,33%) permaneceram como os municípios com menor representatividade de lavouras temporárias, abaixo do percentual da microrregião (21,30%), assim como Uruguaiana (18,40%) e Garruchos (20,93%) que ficaram próximos da média.

Na Campanha Central, no primeiro momento (1995/2006) Santana do Livramento apresentou a menor intensidade na ascensão com áreas utilizadas com lavouras temporárias (6,82%) entre os outros municípios da microrregião (Rosário do Sul com 16,92% e São Gabriel com 20,01%). Entre os censos de 2006 e 2017, seu percentual de crescimento chega a 68,85%, ficando atrás apenas de São Gabriel (86,52%). Todavia, Santana do Livramento permanece em toda série histórica como município com a menor representatividade de áreas ocupadas com lavouras temporárias em relação às áreas totais com estabelecimentos agropecuários (4,55% em 1995 e 7,85% em 2017) e São Gabriel com a maior representatividade (12,66% em 1995 e 31,14% em 2017).

Na Campanha Meridional, Dom Pedrito tem a maior representatividade de uso de áreas com lavouras temporárias em relação à área total do município com estabelecimentos agropecuários em três dos quatro censos analisados. Apenas em 2006 ocupa a terceira colocação com 19,57%, enquanto Aceguá alcançou 20,97% e Hulha Negra 20,64%. No censo de 2017, Dom Pedrito retoma a maior representatividade, destinando 29,34% de suas áreas com estabelecimentos agropecuários às lavouras temporárias. O município de Lavras do Sul manteve a última colocação entre os cinco municípios da microrregião em todos os censos analisados, mas acompanhou a crescente das áreas com lavouras temporárias (3,17% em 1995 e 12,02% em 2017).

De modo geral, nota-se o decréscimo da proporção de terras utilizadas com pastagens nativas e o aumento com áreas destinadas às lavouras temporárias, ilustrando o que vem sendo tratado como modificações tanto no ambiente produtivo da Campanha Gaúcha como em esfera estadual. Apesar das áreas utilizadas com lavouras temporárias, entre 2006 e 2017,

representarem um aumento, em torno de 34% no Sudoeste Rio-Grandense, nesse mesmo espaço e intervalo de tempo o rebanho bovino cresceu em mais de 375.000 cabeças de gado (11%), enquanto que as áreas com pastagens naturais obtiveram uma recuperação de 6%, levando em conta uma sequência de retrações.

Essas observações encaminham a Fontoura e Pizzato (2009), pois os autores destacam um processo de mudanças nos sistemas produtivos, visto que as áreas destinadas à produção de bovinos em 2006 reduzem enquanto que o rebanho se manteve; já em 2017, na Campanha Gaúcha, o crescimento do rebanho foi, praticamente, o dobro da recuperação das áreas com pastagens naturais, aproximando-se da ideia dos autores de que os modelos de produção passam a ser substituídos por perfis empresariais, por vezes, inseridos em mercados globalizados.

Observa-se a distribuição do uso das terras por “grupos de áreas totais”<sup>7</sup> buscando aproximar os dados e os movimentos observados à realidade da pecuária familiar, assim como detalhar um pouco mais sobre as reconfigurações do rural no Estado. Desta forma, levando em conta a ausência de dados específicos sobre a pecuária familiar, optou-se por considerar nas discussões os grupos de áreas com até 199,99 hectares, visto que a pecuária familiar estaria inserida nestes.

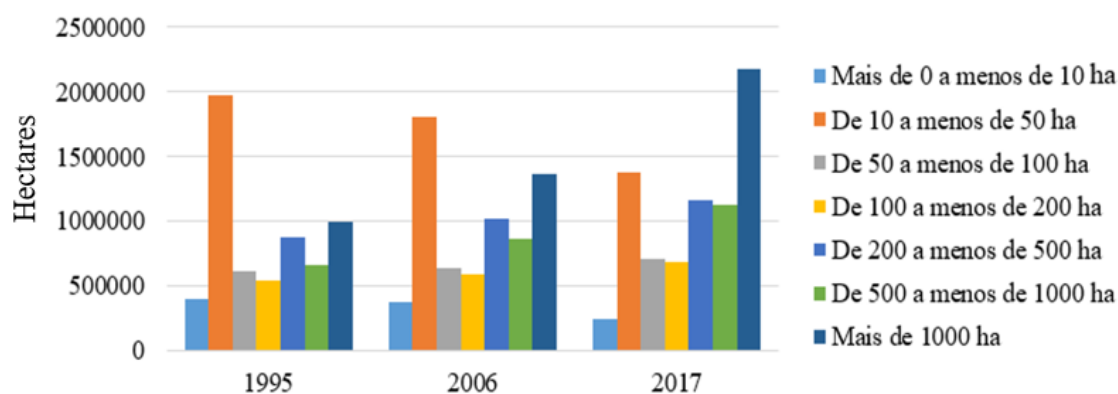
No entanto, como já visto, a Lei nº 13.515 classifica como pecuaristas familiares aqueles produtores que possuam até 300 hectares, os quais estariam presentes em parte do grupo de áreas totais de 200 a menos de 500 hectares. Como discutido, esta delimitação é um requisito para os delineamentos da lei, o que estaria desconsiderando outros pecuaristas com maiores áreas que, perante a literatura, ainda poderiam ser considerados pecuaristas familiares.

Desta forma, para esta discussão o grupo de áreas totais de 200 a menos de 500 hectares é entendido como parte da realidade da pecuária familiar, ainda que não se possa generalizar, tampouco identificar a parcela que estaria sendo representada pela pecuária familiar. Por conseguinte, em primeiro momento aponta-se a distribuição das terras com lavouras temporárias (Figura 20).

---

<sup>7</sup> Grupos de áreas totais é a denominação utilizada pelo IBGE para agrupar os estabelecimentos rurais com determinada área em hectares. Para o censo de 2017, esta distribuição dos estabelecimentos rurais foi dividida em 19 grupos de áreas totais; para fins de melhor visualização dos resultados e apresentar a parcela em que a pecuária familiar está inserida. Esses 19 grupos foram reagrupados em sete (mais de 0 a menos de 10 ha; De 10 a menos de 50 ha; De 50 a menos de 100 ha; De 100 a menos de 200 ha; De 200 a menos de 500 ha; De 500 a menos de 1.000 ha; Mais de 1.000 ha). Destes sete, os pecuaristas familiares estão inseridos nos primeiros cinco grupos.

Figura 20 – Distribuição das terras com lavouras temporárias, por grupos de áreas totais no Rio Grande do Sul entre os censos agropecuários de 1995 a 2017



Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

A figura 20 traz algumas das especificidades sobre as reconfigurações na utilização das terras com lavouras temporárias no Rio Grande do Sul. Observa-se que entre os censos de 1995 e 2006 ocorre um acréscimo de mais de 593 mil hectares do total destinado às lavouras temporárias, encaminhando a imagem atual das áreas com estas atividades produtivas. Em 2017, as áreas destinadas às lavouras temporárias alcançam aproximados 7,5 milhões de hectares, superando áreas encontradas em 1995.

No censo de 1995, as áreas com lavouras temporárias agrupadas em até 199,99 hectares representavam 58,29% do total com áreas utilizadas nestas atividades produtivas, porém, perpassaram uma trajetória de recuo. No último censo agropecuário, o mesmo agrupamento de áreas passou a representar 40,39% do total das áreas utilizadas com lavouras temporárias. Dentro desse percentual, o agrupamento de áreas que abrange de 100 a menos de 200 hectares iniciou a série histórica com declínio em sua representatividade (9,02% em 1995 e 8,84% em 2006), mas no censo de 2017 retornou a aumentar (9,20% em 2017).

O agrupamento que compreende áreas de 200 a menos de 500 hectares apresentou pequeno crescimento em sua representatividade passando de 14,39% em 1995 para 15,51% em 2017. Os dois últimos grupos também permanecem em ascensão revelando valores que somados partem de 27,32% em 1995 e chegam a 44,11% em 2017. O grupo de áreas com mais de 1000 hectares é destacável, pois em 1995 representava em torno de 16,39%, enquanto em 2017 sua representatividade chegou a 29,02%.

Apesar dessas modificações e da redução do número de estabelecimentos com áreas utilizadas com lavouras temporárias (aproximados 146 mil estabelecimentos entre 1995 e 2017), a representatividade dos estabelecimentos entre os grupos de áreas permanece (96,28% para os grupos de até 199,99 hectares em 1995 e 96,22% em 2017; 2,19% para grupos de 200

a 499,99 hectares em 1995 e 2,11% em 2017; e, 1,54% para grupos acima de 1000 hectares em 1995 e 1,68% em 2017).

Em termos de Microrregiões, os dados do último censo agropecuário mostram diferenças entre os totais das áreas com lavouras temporárias e a soma das parcelas de grupos de áreas totais (aproximados 24,5 mil hectares para Campanha Ocidental e Meridional e 3,8 mil hectares para a Campanha Central). Ao desagregar os dados em municípios e grupos de áreas, vários são identificados com símbolos especiais (por exemplo: x) para inibir valores que identifiquem os informantes e, além disso, os dados disponibilizados são resultados preliminares.

Por outro lado, os dados de 1995 e 2006 não revelam diferenças significativas. Postas as ressalvas, os movimentos encontrados na Campanha Gaúcha são semelhantes aos encontrados nos dados estaduais referentes aos grupos de áreas totais com lavouras temporárias, guardadas as particularidades regionais (Quadro 6).

Quadro 6 – Distribuição percentual das terras com lavouras temporárias, por grupos de áreas totais, nas microrregiões do Sudoeste Rio-grandense entre os censos de 1995 a 2017

Grupos de Áreas	Campanha Ocidental			Campanha Central			Campanha Meridional		
	1995	2006	2017	1995	2006	2017	1995	2006	2017
Mais de 0 a menos de 10 ha	0,43%	0,40%	0,16%	0,53%	0,38%	0,12%	0,38%	0,32%	0,07%
De 10 a menos de 50 ha	2,60%	2,74%	1,60%	4,26%	4,70%	3,64%	5,59%	5,05%	3,07%
De 50 a menos de 100 ha	3,88%	2,52%	1,51%	5,34%	3,13%	1,54%	5,65%	2,82%	1,62%
De 100 a menos de 200 ha	7,47%	5,85%	3,89%	11,74%	6,66%	4,74%	9,92%	5,22%	3,48%
De 200 a menos de 500 ha	20,12%	16,41%	12,82%	21,83%	20,34%	16,32%	20,50%	18,81%	10,02%
De 500 a menos de 1000 ha	23,75%	22,53%	22,43%	18,85%	24,06%	24,60%	15,71%	21,23%	22,58%
Mais de 1000 ha	41,74%	49,55%	57,59%	37,45%	40,73%	49,03%	42,25%	46,56%	59,16%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: IBGE 1995; 2006; 2017.

Na Campanha Ocidental, em 1995, os grupos de áreas totais com até 199,99 hectares com lavouras temporárias representaram 14,38% do total das áreas dos estabelecimentos agropecuários com a mesma atividade. Esse número recua para 11,51% em 2006 e 7,16% em 2017. O grupo de áreas totais entre 200 e 499 hectares representou maior percentual na microrregião do que a situação anterior, mas acompanhou a retração dos percentuais em relação à área total (20,12% em 1995, 16,41% em 2006 e 12,82% em 2017). Os dois últimos grupos de áreas totais (500 a menos de 1000 hectares e mais de 1000 hectares) passam de 65,50% em 1995 para 80,02% em 2017.

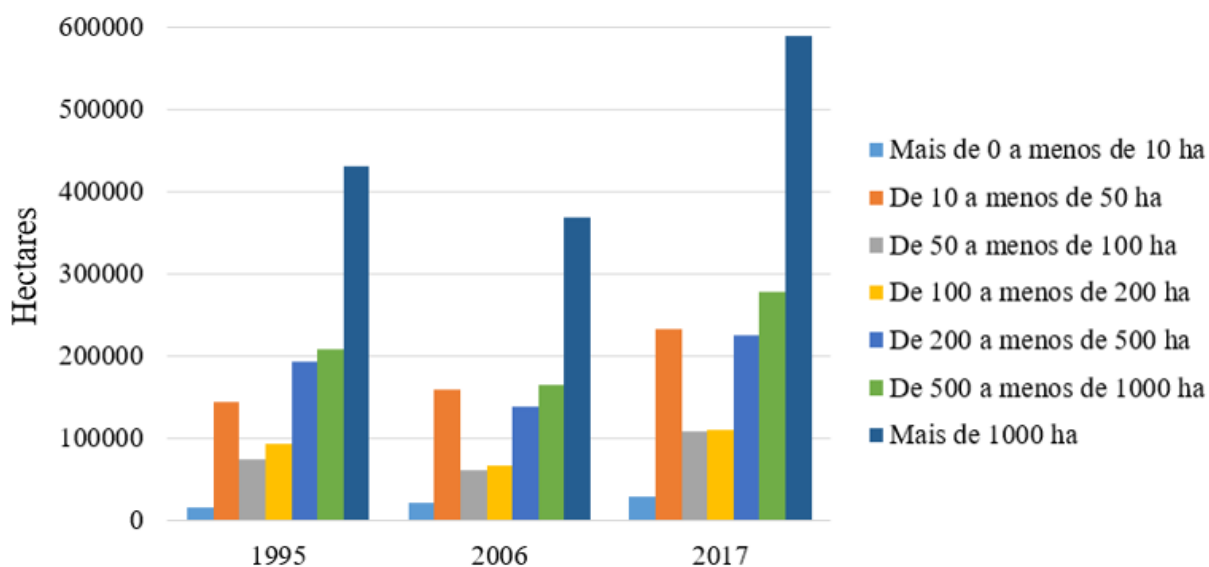
Na Campanha Central e Meridional, as reconfigurações se repetem: os cinco primeiros grupos de áreas totais destinados às lavouras temporárias reduzem a representatividade em relação ao total das áreas destinadas à atividade (de 43,70% em 1995 para 35,21% em 2006 e

26,36% em 2017 na Campanha Central e, de 42,04% em 1995 para 32,21% em 2006 e 18,25% em 2017 na Campanha Meridional. O aumento na representatividade dos dois últimos grupos de áreas totais destinados às lavouras temporárias na Campanha Central e Meridional (de 56,30% em 1995 para 73,64% em 2017 e, de 57,96% em 1995 para 81,75% em 2017, respectivamente) confirmam a tendência dos grupos de áreas totais com lavouras temporárias, a partir de 500 hectares, que se estabelecerem na atividade na Campanha Gaúcha.

Observa-se que o movimento de expansão das áreas com lavouras temporárias se repete nos grupos com maiores áreas seja a nível estadual como na Campanha Gaúcha. Esse movimento é frequentemente trazido na literatura, pois decorre de uma série de fatores sociais, produtivos e econômicos (apresentados no resgate históricos) que inseriram a agricultura em média e grande escala, especialmente, soja e milho, nas regiões típicas de produção pecuária (ANDREATTA; BEROLDT; WANDSCHEER, 2009).

Na sequência, observam-se a distribuição dos grupos de áreas totais destinados à utilização com pastagens plantadas no Rio Grande do Sul (Figura 21).

Figura 21 – Distribuição das terras com pastagens plantadas, por grupos de áreas totais, no Rio Grande do Sul entre os censos de 1995 a 2017



Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

Mesmo que a totalidade das áreas utilizadas com pastagens plantadas tenha aumentado aproximadamente 415 mil hectares, levando em conta os censos agropecuários de 1995 e 2017, a distribuição dos grupos de áreas totais apresenta oscilações menores quando comparadas às mudanças encontradas nas áreas com lavouras temporárias. Ainda assim, ocorrem movimentos que auxiliam a desenhar esse cenário de reconfigurações e adaptações.

A representatividade dos quatro primeiros agrupamentos (até 199,99 hectares) em 1995 refletiu 28,02% das áreas com pastagens plantadas, ascendendo em 2006 para 31,46%; por último houve uma leve retração alcançando 30,50% das áreas utilizadas com pastagens plantadas. Já o grupo entre 200 e 499 hectares alterna sua representatividade entre ascensões e quedas (16,69% em 1995, 14,11% em 2006) resultando no último censo 14,36% das áreas com pastagens plantadas.

As áreas a partir de 500 hectares praticamente mantiveram-se, pois reduziram em torno de 0,15% nas pastagens plantadas; enquanto em 1995 seu percentual foi de 55,29% das áreas totais dos estabelecimentos agropecuários com pastagens plantadas, em 2017 esse valor reduziu para 55,14%. Apenas os dois primeiros grupos de áreas não reduziram suas áreas ao longo da série histórica; entre 2006 e 2017 ocorre a recuperação dessas áreas alcançando os maiores números em cada grupo desde o primeiro censo analisado.

Talvez o acréscimo de área com pastagens plantadas e as poucas oscilações quanto à distribuição dos grupos de áreas no RS revele, além da intensificação da atividade, um cenário de adaptação ou alternativas de parte das atividades pecuárias frente às tendências de agriculturização em áreas de pecuária identificadas por Barcellos *et al.* (2004).

Em termos de microrregiões, as ressalvas destacadas anteriormente, relativas aos dados, permanecem válidas. As diferenças encontradas entre os totais das áreas com pastagens plantadas e a soma das parcelas de grupos de áreas totais, no censo de 2017, se aproxima de 30 mil hectares na Campanha Ocidental, 12 mil hectares na Campanha Meridional e 1,8 mil na Campanha Central. O quadro a seguir traz a distribuição percentual dos grupos de áreas totais utilizadas com pastagens plantadas nas três microrregiões da Campanha Gaúcha.

Quadro 7 – Distribuição percentual das terras com pastagens plantadas, por grupos de áreas totais, nas microrregiões do Sudoeste Rio-grandense entre os censos de 1995 a 2017

Grupos de Áreas	Campanha Ocidental			Campanha Central			Campanha Meridional		
	1995	2006	2017	1995	2006	2017	1995	2006	2017
Mais de 0 a menos de 10 ha	0,13%	0,15%	0,14%	0,24%	0,19%	0,24%	0,26%	0,19%	0,25%
De 10 a menos de 50 ha	1,95%	2,26%	3,28%	2,23%	2,97%	5,81%	4,03%	4,05%	5,82%
De 50 a menos de 100 ha	2,09%	2,76%	2,65%	3,07%	2,46%	3,37%	3,00%	2,37%	3,58%
De 100 a menos de 200 ha	5,74%	5,55%	3,77%	5,19%	3,51%	4,97%	4,44%	3,01%	5,26%
De 200 a menos de 500 ha	14,93%	12,67%	11,68%	12,97%	10,05%	13,53%	13,09%	12,28%	13,64%
De 500 a menos de 1000 ha	20,01%	20,82%	19,57%	20,64%	22,49%	23,94%	21,74%	16,00%	20,35%
Mais de 1000 ha	55,16%	55,79%	58,91%	55,66%	58,33%	48,14%	53,43%	62,10%	51,10%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

Nota-se que a distribuição das áreas de pastagens plantadas entre os grupos de áreas totais na Campanha Gaúcha se distingue da situação apresentada para o Estado, embora

algumas das movimentações se assemelhem, por exemplo, as apresentadas para os grupos de menores áreas totais. Nas três microrregiões, os grupos com até 99,99 hectares apresentam crescimento em sua representatividade em relação ao total das áreas dos estabelecimentos agropecuários utilizadas com pastagens plantadas.

Os grupos de áreas totais de 100 a 499 hectares nas Campanha Central e Meridional também acompanharam os movimentos encontrados nos dados estaduais: entre 1995 e 2006 ocorre redução na representatividade desses grupos em relação ao total das áreas utilizadas com pastagens plantadas e, no momento seguinte (2006/2017), há recuperação com uma pequena parcela a mais de representatividade (18,16% em 1995 para 18,50% em 2017 na Campanha Central e 17,53% em 1995 para 18,90% em 2017 na Campanha Meridional). Conquanto, a Campanha Ocidental apresentou apenas retrações no que tange os grupos de áreas totais entre 100 e 499 hectares (20,67% em 1995, 18,22% em 2006 e 15,45% em 2017).

Na Campanha Ocidental, a situação se distingue quanto aos grupos de áreas totais a partir de 500 hectares, pois nos três momentos analisados ocorre a expansão da representatividade desses grupos (75,16% em 1995, 76,61% em 2006 e 78,48%), ainda que as variações entre 1995 e 2006 sejam negativas em todos os grupos de áreas. Nas Campanha Central e Meridional, no primeiro momento ocorre o aumento da representatividade desses grupos (respectivamente, 76,30% em 1995 para 80,82% em 2006 e 74,17% em 1995 para 78,09% em 2006) e, na sequência, reduz-se para 72,08% na Campanha Central e 71,44% na Meridional.

De modo geral, pode-se destacar alguns movimentos, ainda que de menor intensidade comparados às lavouras temporárias, na distribuição das áreas utilizadas com pastagens plantadas. O aumento da representatividade dos menores grupos de áreas totais tanto no estado como na Campanha Gaúcha, assim como pequenas reduções na representatividade dos grupos de maiores áreas. Destaca-se que regionalmente as retrações das áreas são num primeiro momento generalizadas e, em um segundo momento, há a recuperação e expansão dessas áreas, inclusive, revelando as maiores áreas da série histórica.

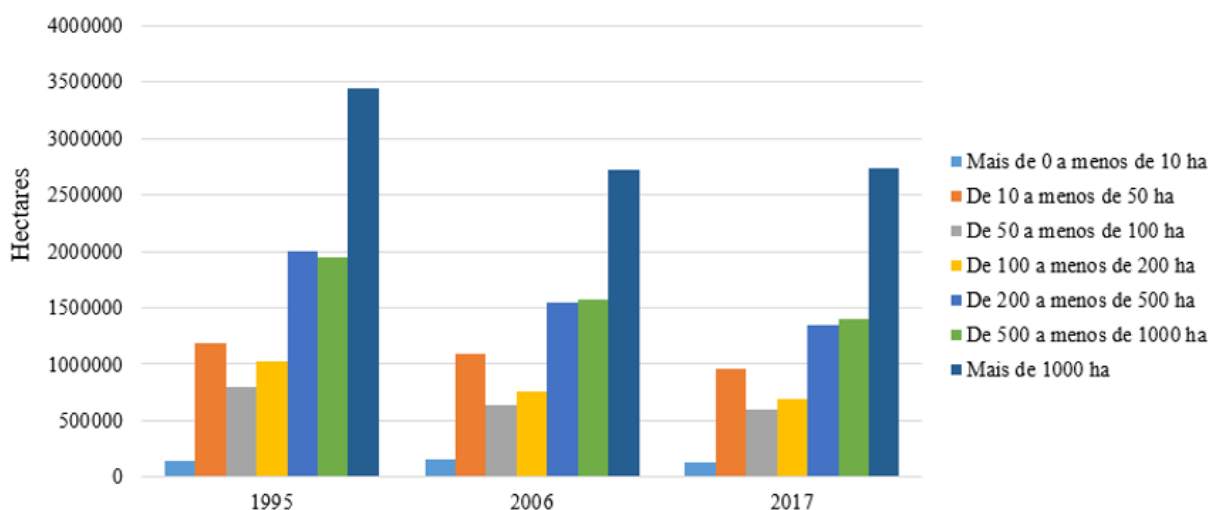
Além disso, o número de estabelecimentos com pastagens plantadas aumentou na Campanha Gaúcha, pois em 1995 o censo agropecuário revelou 8766 estabelecimentos enquanto em 2017 este número passou para 9324. A distribuição dos estabelecimentos com áreas para pastagens plantadas, considerando os grupos de áreas totais, também apresentou algumas modificações que podem estar indicando movimentos de adaptação da pecuária na região, especialmente, ao referenciar os grupos com até 199,99 hectares, em que ocorre parte da pecuária familiar.



Em 1995, a representatividade do número de estabelecimentos com pastagens plantadas de até 199,99 hectares foi de 58,62%, 17,24% para estabelecimentos entre 200 e 499,99 hectares e 24,14% para estabelecimentos com mais de 1000 hectares. Já em 2017, a representatividade dos estabelecimentos com pastagens plantadas de até 199,99 hectares aumentou para 68,53%, 12,45% para os estabelecimentos entre 200 e 499,99 hectares e 19,02% para aqueles com mais de 1000 hectares. Destaca-se que os dados impossibilitam a identificação da parcela correspondente à pecuária familiar, mas é pertinente reconhecer a presença destes nesse rol de reconfigurações que possam estar auxiliando na adaptação da atividade.

Desta forma, os dados seguintes identificam a distribuição dos grupos de áreas utilizadas com pastagens naturais no Rio Grande do Sul.

Figura 22 – Distribuição das terras com pastagens naturais, por grupos de áreas totais, no Rio Grande do Sul entre os censos de 1995 a 2017



Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2017.

Mesmo que a redução das áreas com pastagens naturais seja observada, a distribuição dos grupos de áreas totais com pastagens naturais, semelhante aos dados anteriores, se apresenta com poucas modificações. Em 1995, os dados censitários revelaram representatividade de 29,80% para os grupos com áreas totais de até 199,99 hectares, enquanto em 2017 este percentual se altera para 30,15%. A somatória dos grupos de áreas totais de 200 hectares até 499,99 hectares iniciou a série histórica com representatividade de 19,01% em 1995, caindo em 2006 para 18,25% do total das áreas dos estabelecimentos agropecuários utilizadas com pastagens naturais e, em 2017, reduzindo para 17,08%.

Os grupos de áreas totais a partir de 500 hectares em 1995 perpassavam 51,19% das áreas com pastagens naturais reduzindo para 50,56% em 2006, a menor representatividade.

Contudo no censo de 2017 esse número passa por recuperação atingindo 52,77%. Em termos de microrregiões, as ressalvas destacadas nas análises anteriores são reforçadas e demonstram diferenças de aproximados 52 mil hectares, nos dados de 2017, na Campanha Ocidental, pouco mais de 42 mil hectares na Campanha Central e em torno de 3,9 mil na Meridional.

Destaca-se que nos dados de 2006, na Campanha Meridional, também foi encontrada diferença de aproximadamente 2,4 mil hectares, entre a soma dos grupos de áreas e os valores totais. Deste modo, o quadro a seguir ilustra a distribuição dos grupos de áreas utilizadas com pastagens naturais na Campanha Gaúcha.

Quadro 8 – Distribuição percentual das terras com pastagens naturais, por grupos de áreas totais, nas microrregiões do Sudoeste Rio-Grandense entre os censos de 1995 a 2017

Grupos de Áreas	Campanha Ocidental			Campanha Central			Campanha Meridional		
	1995	2006	2017	1995	2006	2017	1995	2006	2017
Mais de 0 a menos de 10 ha	0,20%	0,31%	0,30%	0,24%	0,26%	0,30%	0,27%	0,35%	0,27%
De 10 a menos de 50 ha	2,35%	3,51%	3,45%	2,74%	4,05%	4,79%	2,86%	4,85%	3,82%
De 50 a menos de 100 ha	3,08%	3,73%	3,82%	3,52%	3,75%	4,53%	3,30%	3,82%	3,69%
De 100 a menos de 200 ha	5,95%	5,95%	5,58%	6,71%	5,70%	6,41%	5,18%	5,44%	5,82%
De 200 a menos de 500 ha	15,73%	15,48%	14,25%	15,61%	16,19%	18,06%	15,20%	15,82%	15,42%
De 500 a menos de 1000 ha	20,21%	21,81%	21,07%	20,57%	21,28%	22,21%	21,07%	24,39%	22,88%
Mais de 1000 ha	52,49%	49,22%	51,54%	50,61%	48,77%	43,71%	52,12%	45,33%	48,10%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: IBGE, 1995; 2006; 2019.

O quadro 8 mostra relações similares às encontradas no quadro das pastagens plantadas com algumas particularidades. Na Campanha Ocidental, a soma dos grupos com até 199,99 hectares resultou numa representatividade de 11,57% em 1995 alcançando em 2017 uma parcela de 13,15%. Já o grupo de áreas entre 200 e 499,99 hectares reduziu sua participação de 15,73% em 1995 para 14,25% em 2017; os dois últimos grupos somados representaram 72,69% no ano de 1995, obtendo leve queda em 2006, mas em 2017 aproximam-se dos resultados do primeiro ano analisado (72,60%).

Na Campanha Central, os grupos com até 199,99 hectares ascenderam em sua representatividade partindo de 13,21% em 1995 para 16,02% em 2017. Situação parecida ocorreu no grupo de 200 a 499,99 hectares, isto é, em 1995 representou 15,61% dos grupos de áreas com pastagens naturais e em 2017 chegou a 18,06%. Nesse sentido, é evidente que a soma dos dois últimos grupos resultaria em retração da representatividade (71,18% em 1995 e 65,92% em 2017). Já na Campanha Meridional, os movimentos se aproximam mais do ocorrido na Campanha Ocidental, ou seja, em um primeiro momento, a representatividade dos grupos com até 499,99 hectares aumenta enquanto nos dois últimos grupos retrai. Na sequência, ocorre o inverso e a distribuição dos grupos de áreas em 2017 apresenta 13,60%

para os grupos com até 199,99 hectares, 15,42% para os grupos de 200 a 499,99 hectares e 70,98% para os grupos acima de 500 hectares.

Nota-se que, mesmo com a redução das áreas com pastagens naturais, o número de estabelecimentos agropecuários aumentou entre os censos de 1995 e 2017 na Campanha Gaúcha. No censo de 1995, a totalidade dos estabelecimentos agropecuários que utilizavam áreas com pastagens naturais foi de 18.890, ao passo que, em 2017, esse número chegou a 21.735 estabelecimentos na Campanha. Por outro lado, os dados estaduais atestam uma redução de mais de 59 mil estabelecimentos que utilizavam pastagens naturais entre os censos de 1995 e 2017.

Nesse sentido, foi possível trazer a descrição do cenário de mudanças que a pecuária familiar da Campanha Gaúcha se insere. Iniciou-se com a contextualização histórica desde a introdução do gado nos campos gaúchos, perpassando o caminho percorrido pela pecuária, seus marcos, mudanças e inovações situando-a, inclusive, frente à evolução tecnológica da agricultura e reconhecendo a heterogeneidade das atividades produtivas da Campanha, como a diversidade da própria criação de bovinos de corte. Por fim, a partir dos dados do IBGE sobre o uso das áreas com lavouras temporárias, pastagens plantadas e pastagens naturais buscou-se uma descrição um pouco mais detalhada do cenário em reconfiguração.

O cenário apresentado além de evidenciar as reconfigurações no uso da terra na Campanha Gaúcha indica algumas das mudanças que a pecuária familiar vem inserindo na criação dos bovinos. A expansão do cultivo da soja traz algumas implicações como a interação da atividade com a pecuária, como discutido por Matte (2017). Para a autora alguns pecuaristas familiares têm nos cultivadores de soja uma alternativa de mercado para seus animais; após a colheita da lavoura, os agricultores têm realizado plantios de aveia e azevém para não deixar o solo exposto até o próximo ciclo, criando, no período de inverno, bovinos adquiridos da pecuária familiar.

Além disso, alguns pecuaristas familiares arrendam suas terras aos plantadores de soja que no pós colheita entregam as áreas com forragens semeadas garantindo o fornecimento de alimento aos bovinos no inverno, período crítico e de escassez (MATTE, 2017). Ainda que os dados secundários apresentados, nesse capítulo, não sejam suficientes para identificar a parcela específica da pecuária familiar inserida nesse cenário, destaca-se que é fundamental o entendimento sobre a sua presença em tal espaço, assim como, a compreensão que as reconfigurações no uso da terra trazem modificações aos sistemas de criação da pecuária familiar, como as identificadas por Matte (2017).

## 5 CARACTERÍSTICAS E TRAJETÓRIAS DE CADA CASO ANALISADO

Este capítulo evidencia características socioeconômicas de cada caso estudado, ao passo que apresenta as trajetórias na pecuária e nos processos inovativos salientando elementos característicos dos sistemas produtivos e, intermitentemente, aponta aspectos iniciais presentes nas relações entre as rotinas, inovação e empreendedorismo. Para isso, o capítulo percorre três momentos que exploram as evidências contidas nos depoimentos dos entrevistados: as características socioeconômicas dos entrevistados, as trajetórias históricas na pecuária e as trajetórias nos processos inovativos.

### 5.1 DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS ANALISADOS

A descrição e análise dos resultados dos três casos estudados é realizada, em um primeiro momento, de modo individual, mas observando a divisão de famílias de códigos (ou núcleos de sentido) apresentada na seção de metodologia. Os dados sociais e produtivos de caracterização de cada caso formaram uma família composta por 19 códigos (ou categorias): aposentadoria, atividade principal, área da propriedade, distância da cidade, escolaridade, estado civil, filhos, idade, localidade, obtenção da terra, operações de crédito, outras fontes de renda, outros projetos, parceria na produção, participação em grupos e/ou associações, rebanho, sistema de criação, trabalho familiar e trabalho para terceiros (Figura 23).

Figura 23 – Composição da família de códigos (categorias) “Dados socioprodutivos”

The screenshot shows a software interface titled 'Administrador de códigos [UH: Tese - SISTEMATIZAÇÃO ]'. It features a menu bar with 'Códigos', 'Edición', 'Miscelánea', 'Imprimir', and 'Visualizar'. A search bar is present. On the left, a sidebar lists categories under 'Familias', with 'Dados socioprodutivos (19)' selected. The main area displays a table with columns: 'Nombre', 'Fundament...', 'Creado', 'Modificado', and 'Familias'. The table lists 19 categories with their respective IDs, creation/modification dates, and the family they belong to.

Nombre	Fundament...	Creado	Modificado	Familias
Aposentadoria	19	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Atividade principal	23	20/03/2020 ...	28/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Área da propriedade	28	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Distância da cidade	21	24/03/2020 ...	22/07/2020 ...	Dados socioprodutivos
Escolaridade	20	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Estado civil	19	23/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Filhos	20	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Idade	20	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Localidade~	17	24/03/2020 ...	22/07/2020 ...	Dados socioprodutivos
Obtenção da terra	21	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Operações de crédito	22	20/03/2020 ...	01/06/2020 ...	Dados socioprodutivos
Outras fontes de renda	21	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Outros projetos	13	26/03/2020 ...	01/06/2020 ...	Dados socioprodutivos
Parceira na produção	8	20/03/2020 ...	28/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Participação em grupos, associações...	22	20/03/2020 ...	01/06/2020 ...	Dados socioprodutivos
Rebanho	22	20/03/2020 ...	22/07/2020 ...	Dados socioprodutivos
Sistema de criação	22	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Trabalho familiar	20	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos
Trabalho: terceiros	20	20/03/2020 ...	14/04/2020 ...	Dados socioprodutivos

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A coluna “fundamentado” traz o número de “citas” (trechos das entrevistas) que compõem cada código. Partindo daí, as análises trazem o perfil dos pecuaristas entrevistados em cada caso. As características sociais para esta tese são fundamentais, uma vez que se trata da análise de uma categoria social em que tais características respaldam no próprio delineamento da atividade produtiva, assim como atrelam-se às variações, e aos cenários em mudanças que impulsionam os processos inovativos.

### **5.1.1 Associação de Produtores do Rincão do 28**

O processo inovativo definido para o estudo, no âmbito da Associação do 28, foi a venda conjunta de terneiros. Todavia, no decorrer das entrevistas, pode-se perceber que a associação por si também pode ser identificada como uma iniciativa inovadora, pois percorreu uma trajetória de inserção em um conjunto de técnicas até a venda conjunta de terneiros. Os próprios entrevistados destacam tal trajetória, por iniciativa da Fundação Maronna que, em um primeiro momento, tinha o intuito de verificar as demandas por parte dos pecuaristas da circunvizinhança da Fundação, as quais centravam nas necessidades de melhoria nas estradas e energia elétrica.

Em âmbito produtivo, a preocupação inicial por parte dos pecuaristas estava relacionada à procura de campo para arrendamento e assim poder distribuir seus animais, dado que as áreas atuais já não suportavam a excessiva carga animal de propriedade dos pecuaristas familiares, como pode ser constatado em um dos depoimentos:

No começo, das primeiras reuniões que a gente fazia, o assunto principal, inicial entre os produtores que se reuniam era saber se tinha campo pra botar animal: \_Não sabe onde tem um campo pra mim botar? \_Preciso de campo pra mim botar uns bichos... (Entrevistado 1).

Após as primeiras preocupações estruturais, como energia elétrica e estradas, terem sido discutidas e trabalhadas para a obtenção de melhorias, um segundo momento trouxe a necessidade de vincular uma perspectiva de mudança quanto à atividade produtiva principal. Por meio de técnicos, cursos, palestras e apoio de projetos de outras instituições como SEBRAE, SENAR e FARSUL, a visão sobre como conduzir a pecuária familiar foi sendo discutida e modificada na tentativa de padronizar os animais para, em um terceiro momento, buscar a inserção no mercado de terneiros por intermédio de lotes coletivos primando pela padronização dos animais.

Não adianta tu produzir mal na tua propriedade e querer arrendar campo pra fora, tu vai produzir prejuízo, tu não vai ganhar dinheiro. [...] o assessoramento, essas coisas que a gente recebeu, os cursos. Todo tipo de curso que tu imagina pra produzir, a gente recebeu já[...]. Então, mas no caso de colher o dinheiro, a produção de terneiro é que trouxe essa oportunidade de vender junto [...] (Entrevistado 1).

Foi o primeiro passo, foi esse daí, foi organizar o lote, monitorar, fazer inseminação e depois resolveu fazer essa venda de terneiro em conjunto (Entrevistado 4).

Atualmente, a associação realiza reuniões mensais, com a articulação da Fundação Maronna e outros projetos oriundos de políticas públicas, destinados à pecuária familiar. Conta com aproximadamente 12 associados, sendo que destes, dois não participam mais da venda conjunta, mas permanecem participantes nas demais ações da associação. A figura abaixo (24) ilustra a reunião em que a pesquisadora participou e a estrutura física da Associação em que ocorrem as reuniões.

Figura 24 – Associação de Produtores do Rincão do 28, Alegrete-RS



A. Reunião da Associação

B. Sede da Associação

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Na sequência, é apresentado o perfil dos entrevistados (Quadro 9), dentre os quais participaram seis homens, uma mulher e um casal respondeu concomitantemente, mas os dados registrados no perfil foram do entrevistado que dispôs sua assinatura ao termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A). Neste caso, para identificar as falas das partes do casal foi utilizada a identificação “entrevistado 07a” e entrevistada “07b”. Essa alternativa corrobora com a abordagem dinâmica da abordagem qualitativa, incluindo os depoimentos obtidos com a entrevista e, através dos identificadores “a” e “b” pontua a referência a mesma unidade de produção familiar; tal situação ocorre nos demais casos.

A idade média dos participantes é de 59 anos, ainda que 37,50% dos entrevistados tenha mais de 60 anos. A mesma parcela se repete quando analisada a faixa etária anterior (51 a 60 anos). Neste contexto, a idade mínima encontrada foi de 48 anos e a máxima de 75 anos.

Quadro 9 – Dados socioeconômicos: Associação de produtores Rincão do 28

<b>Entrevistado</b>	<b>Idade</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Estado Civil</b>
01	69	Curso Superior	Casado
02	52	Fundamental Completo	Casada
03	75	Fundamental Incompleto	Viúvo
04	49	Fundamental Incompleto	Casado
05	71	Fundamental Incompleto	Casado
06	52	Fundamental Incompleto	Viúvo
07a	48	Curso técnico	Casado
08	55	Fundamental Incompleto	Casado

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Tomando por base o estudo de caracterização dos pecuaristas familiares de Ribeiro (2009), a maior frequência ocorreu entre pessoas com mais de 60 anos, com percentual próximo do encontrado neste estudo. Em relação à escolaridade, a maioria dos entrevistados não possui o ensino fundamental completo, tendo cursado entre a 3ª e 5ª série. No entanto destaca-se a ausência de analfabetismo, assim como um pecuarista com formação em veterinária e outro com curso técnico em administração e contabilidade.

O primeiro atuou e, por vezes, ainda presta serviços veterinários como forma de complementar sua renda. Já o entrevistado com formação técnica emerge de uma realidade ainda pouco discutida nos estudos da pecuária familiar, ou seja, pecuaristas que carregam a pecuária em sua trajetória histórica, mas que foram para a cidade completar seus estudos e atualmente sucedem gerações anteriores. Esta situação ocorre neste caso específico, dentre os participantes da Associação do 28, mas aparece em outros momentos.

Quanto ao estado civil dos entrevistados, seis encontram-se casados e os outros dois em situação de viuvez. Todos os entrevistados possuem filhos, variando de 1 a 5 filhos, sendo que as condições que mais se repetem são um filho para três entrevistados e dois filhos para outros três entrevistados; entre os demais, um possui três filhos e o outro, cinco filhos. Contudo, o número de moradores nessas propriedades rurais varia entre apenas o entrevistado, em três casos, apenas o casal em um caso, o casal e um filho em três casos e, um caso em que há ocorrência de quatro moradores.

Esses dados encaminham para outra ocorrência que delinea a pecuária familiar, isto é, a família como mão de obra predominante. Nestes casos, a mão de obra é esporadicamente contratada para serviços temporários e/ou de manutenção (tosquia, aramado), além das situações de troca de serviço entre os pecuaristas, conhecida prática que acaba por justificar a



baixa frequência de contratação de mão de obra de terceiros.

Além da troca de serviço entre os pecuaristas, há outras trocas como, por exemplo, serviço por área de campo, como verifica-se em dois dos entrevistados deste caso. Ainda no aspecto da mão de obra, mesmo que o número de residentes nas propriedades prevaleça entre uma a três pessoas, é prática mobilizar demais familiares, inclusive residentes na cidade, para auxiliar nas atividades de trabalho da pecuária familiar<sup>8</sup>.

A aposentadoria e a prestação de serviços para terceiros estão entre as alternativas de renda mais recorrentes dentre os participantes da Associação do 28. Dos oito entrevistados, apenas dois não contam com alternativas de renda e mantêm suas receitas, exclusivamente, da pecuária e a alternativa que mais prevalece são as aposentadorias, seja do entrevistado ou de algum familiar acrescido de outro participante que recebe pensão por morte.

No tocante às operações de crédito, quatro dos entrevistados comentam que nunca utilizaram nenhuma opção de financiamento enquanto os outros quatro já utilizaram. Os entrevistados 01 e 02 utilizaram, respectivamente, o PRONAF e o Mais Alimentos para compra de animais e maquinário, mas atualmente estão sem operações em andamento. O entrevistado 03 está em andamento com os pagamentos demonstrando descontentamento com o uso e o entrevistado 04 destaca ser algo vantajoso, pois utiliza as operações do PRONAF para custeio da sua atividade.

A obtenção da terra por herança, ou pelo menos parte da área, associa a prática da atividade às gerações anteriores, resguardando caráter histórico que será discutido posteriormente. Dentre os entrevistados, dois não mencionaram a relação com a herança, dois comentaram sobre as terras de sua propriedade serem exclusivamente obtidas por herança e os demais comentaram sobre a conciliação entre compra de parentes e/ou de terceiros e a herança.

Nesse contexto, observa-se que seis dos oito participantes deste caso possuem arrendamento de terceiros para dar suporte aos seus animais (Quadro 10).

Quadro 10 – Área das propriedades rurais dos participantes da Associação do 28 e relações com área própria e arrendada

<b>Entrevistados</b>	<b>Área total</b>	<b>Área Própria</b>	<b>% Área total</b>	<b>Área arrendada</b>	<b>% Área total</b>
Entrevistado 01	401	100	24,93%	301	75,07%
Entrevistado 02	256	206	80,46%	50	19,54%

<sup>8</sup> As trocas de serviços entre os pecuaristas familiares, troca de serviços por cedência de áreas de campo, a participação de familiares na prestação de serviços e a presença de alternativas de renda, como a aposentadoria, são estratégias utilizadas como meios de garantir a reprodução e manutenção da pecuária familiar (MATTE, 2017).



Entrevistado 03	24	24	100%	0	0%
Entrevistado 04	54,5	11	20,18%	43,5	79,82%
Entrevistado 05	750*	750	100%	0	0%
Entrevistado 06	232	132	56,87%	100	43,13%
Entrevistado 07 <sup>a</sup>	280	100	35,71%	180	64,29%
Entrevistado 08	253	157	62,05%	96	37,95%

\*Área total mencionado pelo entrevistado 05 é utilizada em parceria com três pecuaristas familiares.<sup>9</sup>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Dentre os três casos estudados nesta tese, esta é a maior proporção (79,82%) de arrendamento de terceiros<sup>10</sup>, suscitando algumas reflexões sobre, por exemplo, aspectos peculiares da região e da prática da pecuária. Este caso foi o único em que não houve referência à inserção da soja, visto que se trata de uma região do município de Alegrete, predominantemente, de terreno dobrado, em que os entrevistados destacam a permanência da pecuária em virtude desta característica.

Dentre os entrevistados do Rincão do 28, os percentuais encontrados de arrendamento relativos às áreas totais variam entre 19,54% a 79,82, destacando-se que três dos arrendatários possuem mais áreas arrendadas do que próprias. As reflexões de Neske (2009) para situação semelhante, inclusive observada a presença de áreas arrendadas maiores que as áreas próprias, centram-se em aspectos acordes com dois tipos de pecuaristas familiares identificados: primeiro essa situação ocorre em pecuaristas familiares não-especializados e dependentes de transferências sociais, pois estes possuem pequenas áreas próprias demandando mais superfícies para a atividade; e o segundo tipo trazido pelo autor são os pecuaristas familiares especializados, portanto, mais integrados ao mercado e por possuírem maiores escalas de produção, necessitam de mais áreas.

Os dois aspectos são explicações plausíveis para as situações encontradas no Rincão do 28, pois a área própria destes arrendatários varia de 11 a 157 hectares, com uma média de 117 hectares, sendo quatro entrevistados beneficiários de transferências sociais. Entretanto, esses pecuaristas também se aproximam da ideia de pecuaristas familiares especializados, visto que todo o esforço da associação tem centrado na especialização de produção de carneiros. Por outro lado, o arrendamento das terras próprias para outros produtores ocorre apenas entre um dos entrevistados, mas este arrenda e cede áreas para a pecuária, inclusive

<sup>9</sup> Esta situação é característica em parte dos pecuaristas familiares: “a divisão e distinção entre as famílias nem sempre está relacionada a um limite de área de terra dado por hectares, mas pode ser estabelecida pela divisão entre os animais criados em mesma área de terra” (MATTE, p. 108, 2017).

<sup>10</sup> Em outras regiões, a exemplo da Serra do Sudeste no RS, encontra-se situação semelhante entre os pecuaristas familiares, em que parte significativa recorre ao arrendamento de terras para a realização da atividade (NESKE, 2009).

para sócios da Associação de Produtores do Rincão do 28 e familiares.

Os pecuaristas costumam utilizar a mesma área de terra, estabelecendo uma espécie de parceria, em que cada um tem seus animais, com sua marca de identificação e algumas atividades são realizadas em conjunto, como compra de insumos, manejos sanitários (os chamados banhos).

Somos três donos aqui [...] A área é de todos, essa área (750 hectares), e os bichos é de todos também (650 reses) [...] Só que é separado isso aí, né? [...] cada um tem o seu canto. Cada um tem o seu sinal e a sua marca. E a matrícula é tudo separado essa turma de criar. Cada um tem seu talão, então pra vender. É tantas vacas do fulano, tantas do outro e assim vai indo; não é junto não, não é percentagem, não é nada, cada um é individual. Criamos juntos, o remédio é junto e o campo é junto e o gado está todo junto (Entrevistado 5).

Além deste entrevistado, ocorrem mais duas situações em que os participantes citam parceria com outros pecuaristas familiares. O entrevistado 01 frisa que tem parceria com seu filho, em que os dois criam na mesma área, mas cada um tem a identificação dos animais e as documentações separadas e o entrevistado 04 comenta que, desde de 2006, quando saiu da prestação de serviços, mantém animais em campo de propriedade de outro sócio da associação.

Em relação à participação em outros grupos, associações ou cooperativas e outros projetos, todos os entrevistados deste caso mencionaram participação exclusiva na Associação do 28, explicitando a participação em dias de campo, visitas a outros pecuaristas e trocas de ideias com outros grupos de pecuaristas, mas todas as ações promovidas pela Associação e em parceria com a Fundação Maronna.

A bovinocultura é identificada como atividade principal entre todos os entrevistados, com o destaque para a produção de carneiros (cria) como foco do sistema de criação; apenas um entrevistado classifica os “cordeiros” como atividade principal, além dos carneiros. Isso se dá, especialmente, por esse ser um dos objetivos centrais da associação: padronização de carneiros para a venda conjunta de lotes. Além dos carneiros, são vendidas as vacas de descarte.

No entanto, nem sempre foi assim e a busca por mudanças do padrão anterior de condução da atividade, buscando fortalecer o sistema de produção de carneiros, mas com orientação para o mercado (como a discussão sequencial revelará), parece ser um dos principais desafios da Associação dos Produtores do Rincão do 28, especialmente, dos agentes que conduzem o processo.

### 5.1.2 RS Biodiversidade

O processo inovativo delineia-se a partir da experiência de pecuaristas familiares que inseriram a técnica do pastoreio rotativo por meio do projeto RS Biodiversidade. Como apresentado anteriormente, a execução do projeto ocorreu com a colaboração de várias instituições, dentre elas a Emater, que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

Adicionalmente, a oportunidade possibilitou a participação em reuniões de três grupos de pecuaristas familiares (Figura 25), promovidas pela Emater. As reuniões trataram de aspectos técnicos da produção, como desmame precoce, em que os participantes contribuíram com suas experiências e levantaram alguns questionamentos acerca da temática. Nesse âmbito, reconhece-se a iniciativa dos grupos de pecuaristas por regionalização, no município de Alegrete, como uma inovação organizacional, ainda que o incentivo às formas associativas da pecuária familiar esteja presente nos objetivos da Emater com os pecuaristas familiares (EMATER, 2020). Essa percepção é possibilitada pela baixa participação e mobilização social da pecuária familiar, encontrada nas diferentes regiões em que a pecuária familiar se insere (RIBEIRO, 2009; MATTE, 2017).

Figura 25 – Reuniões de grupos de pecuaristas familiares em Alegrete-RS



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em um dos três grupos visitados, foram entrevistados dois participantes que implementaram o pastoreio rotativo e deram continuidade na técnica. Nos demais casos, os entrevistados não faziam parte desses grupos, mas recorreu-se à estratégia de participação nas reuniões, dada a proximidade das propriedades rurais dos demais entrevistados, facilitando o deslocamento e o primeiro contato com os entrevistados. Nesse contexto, o quadro abaixo traz informações como idade, escolaridade e estado civil dos entrevistados.

Quadro 11 – Dados socioeconômicos participantes do RS Biodiversidade

Entrevistado	Idade	Escolaridade	Estado Civil
09	71	Fundamental Incompleto	Casado

10	62	Fundamental Incompleto	Casada
11	82	Fundamental Incompleto	Casado
12a	69	Fundamental Incompleto	Casado
13a	68	Fundamental Incompleto	Casada

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em duas das cinco entrevistas houve a participação das partes do casal durante os questionamentos (identificados como entrevistado 12a, entrevistada 12b, entrevistada 13a e entrevistado 13b), sendo uma protagonizada pelo homem e outra pela mulher. Nas três restantes, duas protagonizadas por homens e a outra trata-se de uma senhora que permanece casada oficialmente, mas está separada do esposo. Nota-se que o perfil dos participantes deste caso, considerando idade, escolaridade e acrescentando que todos são aposentados, se aproxima da realidade trazida pela literatura acerca dos pecuaristas familiares e do envelhecimento da atividade (RIBEIRO, 2009).

O acesso à terra, ainda que aponte a herança de pequenas parcelas de terra, traz situações peculiares. Um dos entrevistados (09) comenta que, embora tenha recebido de herança uma pequena área, a terra não tem origem em geração anterior de sua família e, sim na família da primeira esposa do pai, o qual herdou a terra por questões de falecimento. A situação do entrevistado 12a e entrevistada 12b também se distingue, pois não receberam herança e atualmente trabalham em terras arrendadas em parceria com uma sobrinha; no estabelecimento rural possuem cinco hectares comprados recentemente.

O entrevistado 13b também apresenta situação diferenciada, pois trabalhou em outras estâncias enquanto os familiares da entrevistada 13a dedicavam-se ao comércio (bolicho); retornando para o campo em virtude de pequena herança. A entrevistada 10 trabalhou em outras estâncias, assim como seus pais que compraram, dos avós, a área atual e, hoje possui 20 hectares, contados a herança e compra dos irmãos. Já o entrevistado 11, recebeu a maior herança dentre os participantes deste caso, 168 hectares, saindo da propriedade apenas para a prestação do serviço militar obrigatório.

A mão de obra familiar é predominante em todos os participantes, variando da presença apenas da entrevistada como força de trabalho, somente o casal até a presença do casal e do filho e nora. De modo semelhante ao caso anterior, também ocorre a solicitação de força de trabalho de outros familiares, residentes na cidade, por exemplo, em momentos de necessidade. A contratação de terceiros é esporádica (manejo sanitário, alambrados) como no caso anterior, assim como um entrevistado mencionou a troca de serviços entre os vizinhos.

A participação em grupos, associação e cooperativas se restringe aos grupos de

pecuária familiar organizados pela Emater, com exceção da entrevistada 10 que não participa dessas organizações. No que concerne a participação em outros projetos, que não o RS Biodiversidade, três entrevistados destacaram que não participam de outras iniciativas. O entrevistado 09 foi contemplado com a construção de um açude por um projeto municipal e participou do Programa Dissemina da Fepagro (Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária); já a entrevistada 10 participou de outro projeto municipal destinado à adubação de campo nativo que buscava ações em estabelecimentos rurais que já tivessem a participação em projetos como o RS Biodiversidade.

No que tange à realização de operações de crédito, apenas a entrevistada 10 não realiza opções de financiamento. Os quatro entrevistados já realizaram financiamentos para custeio da atividade, porém atualmente todos estão com os financiamentos quitados. O entrevistado 11 contou que iniciou sua atividade com financiamentos, mas hoje, apesar dos benefícios, traz preocupações quanto aos pagamentos, portanto está evitando realizar novas operações. Os entrevistados 12a e entrevistada 12b também contaram com financiamento para dar início à atividade.

Em relação à problemática do arrendamento de terras, estes participantes se diferenciam, pois apenas dois arrendam áreas: o entrevistado 12a que praticamente trabalha em totalidade sobre arrendamento e, o entrevistado 11 que arrenda 54 hectares, representando 24,34% da área total (Quadro 12). Neste contexto, a problemática da inserção da soja muda de configuração, visto que se trata de uma área em que os pecuaristas estão sentindo os impactos da inserção da soja, como será discutido em momento seguinte.

Quadro 12 – Área das propriedades rurais participantes do RS Biodiversidade e relações com área própria e arrendada

<b>Entrevistados</b>	<b>Área total</b>	<b>Área própria</b>	<b>% Área total</b>	<b>Área arrendada</b>	<b>% Área total</b>
Entrevistado 09	56	56	100%	0	0%
Entrevistado 10	17	17	100%	0	0%
Entrevistado 11	222	168	75,66%	54	24,34%
Entrevistado 12	116	5	4,31%	111	95,69%
Entrevistado 13	44	44	100%	0	0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

As parcerias também estão presentes neste caso, pois três entrevistados mencionaram algum tipo de parceria na produção, sem contar as parcerias na mão de obra presente em todos os participantes. Na área do entrevistado 9, além de sua esposa, moram um filho, nora e neta, todos inseridos e trabalhando na mesma área, da mesma forma ocorre com o entrevistado 11;

já com o entrevistado 12a e entrevistada 12b, embora a área seja praticamente toda arrendada, o casal mantém parceria com uma sobrinha, dividindo todas as despesas e receitas com ela.

Como atividade principal, diferente do caso anterior, os entrevistados destacam tanto os bovinos quanto os ovinos. O entrevistado 09 acrescenta que a produção de mel estaria com os bovinos como atividade principal. E o entrevistado 12a, ainda que se refira aos ovinos e bovinos, enfatiza que a produção de carneiro tem maior importância na propriedade rural. Nesse âmbito, o sistema de criação baseado na produção de carneiros (cria), embora presente em três dos cinco participantes deste caso, não é exclusivo como no caso anterior, visto que a entrevistada 10 mencionou realizar o ciclo completo e o participante 09 referenciou recente mudança de estratégia em seu sistema de criação, de cria (carneiros) para cria (novilhos).

Há várias discussões sobre essas estratégias criadas pelos pecuaristas familiares, relativamente associadas às práticas de gerações anteriores, por exemplo. Mas para esse momento basta a caracterização dos sistemas encontrados dentre os participantes, uma vez que, como a sequência demonstrará, esses aspectos retornarão às discussões e aproximam-se dos sistemas trabalhados pelo caso seguintes (cruzamentos entre raças ovinas).

### **5.1.3 Cruzamentos raciais em ovinos**

A ovinocultura na pecuária familiar tem sido identificada como uma atividade secundária, voltada para o autoconsumo das unidades familiares. Contudo, esta atividade deve ser “autossustentada” a partir da venda da lã, ou seja, os custos realizados com medicamentos e eventuais gastos com a tosquia devem ser cobertos pela receita gerada pela venda da lã. Em suma, a dupla aptidão é o buscado pela pecuária familiar: carne para o seu consumo e lã para custear os gastos com a produção (MATTE, 2017).

Viana (2012) salienta que a ovinocultura apresenta relação com a formação histórica do Rio Grande do Sul, dando a sustentação a algumas práticas e hábitos produtivos na atividade. Ademais, na pecuária familiar, a integração da atividade com a bovinocultura de corte, por exemplo, aliada à demanda por produtos diferenciados, seja no mercado de carnes ou têxtil, vislumbra oportunidades que aos poucos vão sendo percebidas pelos pecuaristas.

Pensando em aspectos como os expostos, e adicionando a estreita relação da atividade com o caráter tradicional, é que se elencou como inovação, a iniciativa de pecuaristas que estivessem desenvolvendo cruzamentos entre raças ovinas, com o intuito de aumentar o diferencial seja na carne, lã ou ambas. Desta forma, o quadro abaixo traz os dados socioeconômicos dos participantes deste caso.

Quadro 13 - Dados socioeconômicos de participantes que realizam cruzamentos raciais em ovinos/Santana do Livramento

<b>Entrevistado</b>	<b>Idade</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Estado Civil</b>
14	68	1ª série	Casado
15	25	Médio completo	Casado
16	48	Médio completo	Casado
17a	53	Superior	Casado
18	69	3ª série	Viúvo
19	42	Médio completo	Casado
20	55	Médio completo	Casado

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Das sete entrevistas realizadas, seis foram protagonizadas pelos homens, ainda com participação de familiares, e uma foi realizada pelo casal (entrevistado 17a e entrevistada 17b). Trata-se de um perfil distinto dos demais casos, embora com dois participantes (entrevistado 14 e 18) que se aproximam dos perfis anteriores. Em relação à idade, um entrevistado possui 25 anos<sup>11</sup> e quatro estão nas faixas etárias de 40 e 50 anos, o que se relaciona diretamente com a condição de não recebimento de aposentadorias. Os dois participantes com idade mais elevada recebem aposentadoria, assim como a entrevistada 17b.

Dentre as diferentes fontes de renda não-agrícola, o entrevistado 15, o mais jovem de todos, traz o assalariamento rural como alternativa. Já o entrevistado 14, ainda que um dos mais velhos, além de sua aposentadoria, tem como alternativa de renda a prestação de serviços, aproximando-se da realidade do entrevistado 15. No que tange às alternativas de renda, neste caso, encontram-se duas situações ainda não identificadas nos casos anteriores: um funcionário público e outro possui uma empresa de instalação de piscinas.

A estas características acresce-se a escolaridade deles. Afinal, os dois possuem ensino médio completo, situação que se replica em mais dois dos entrevistados deste caso: o entrevistado 15 e o 20; estes dois dedicam-se à pecuária herdada de seus pais. Neste aspecto, ainda se acrescenta que um entrevistado possui ensino superior, em contrapartida, não possui outra alternativa de renda senão a atividade rural. E os dois participantes aposentados possuem a menor escolaridade dentre os entrevistados deste caso, estando em acordo com a escolaridade prevaiente nos demais casos e nas configurações gerais do perfil do pecuarista familiar.

Há duas possibilidades que carregam caráter interpretativo sobre essas variações

<sup>11</sup> De modo geral, a pecuária familiar é reconhecida por apresentar um perfil envelhecido dos indivíduos inseridos nela; ainda assim, encontram-se pecuaristas familiares mais jovens, geralmente, envolvidos com atividades não agrícolas e prestação de serviços a terceiros (COTRIM, 2003).

encontradas no perfil deste caso em específico: uma possível dificuldade em identificar na prática os pecuaristas familiares trazidos pela literatura e, por outro lado, talvez esses pecuaristas estejam representando as “variações” da pecuária familiar decorrentes dos movimentos de continuidade da atividade.

Fernandes (2012, p. 26-27) identificou dificuldades em localizar entrevistados para sua pesquisa que fossem identificados como pecuaristas familiares, portanto, buscou suas indicações por meio do escritório municipal da Emater, situação que se aproxima da primeira possibilidade. Já a outra possibilidade está relacionada com a estratégia que Matte, Spanevello e Andreatta (2015) encontraram, por parte dos pecuaristas familiares, para garantir à educação formal de seus filhos visto a ausência de escolas rurais, ou seja, as famílias costumam enviar alguns membros da família para a cidade (mãe e filhos) até que se complete a educação formal.

Nesse sentido, os participantes com ensino médio completo vivenciaram essa situação dividindo-se naqueles que retornaram ao rural e aqueles que se mantiveram na atividade, mas residem na cidade. Apesar dessas particularidades, o trabalho familiar é predominante entre todos os participantes deste caso. O trabalho contratado segue sendo destinado a serviços temporários, assim como a mobilização de outros membros da família para estas atividades que demandam maior mão de obra. O entrevistado 16 comentou que “tem um senhor que mora comigo lá”, e o entrevistado 20 revelou ter um “parceiro de trabalho”, mas não os mencionaram como mão de obra contratada, o que pode estar relacionado às diferentes formas de parceria presentes na pecuária familiar.

A participação dos entrevistados em grupos de pecuaristas, associações e cooperativas não está associada à formação de grupos ou associação de pecuaristas familiares, como nos casos anteriores, com exceção dos entrevistados 17a e a entrevistada 17b que participam de um grupo de ovinos da fronteira, parceria entre as prefeituras de Rivera e Santana do Livramento, e de uma “associação de pequenos produtores familiares” do Uruguai. O entrevistado 14, por ser quilombola, participa da organização comunitária dos quilombolas e o entrevistado 15 relata participação informal nesta mesma organização, pois não tem origem quilombola, mas a organização é aberta à comunidade local. Os demais entrevistados participam do grupo formado para o RS Biodiversidade e o entrevistado 19, além deste, participou de grupo formado pelo Sebrae para o Programa “Juntos para Competir”.

A participação em outros projetos se aproxima do encontrado no caso anterior. Dois entrevistados não participam de outros projetos a não ser o RS Biodiversidade, ao passo que os demais participaram de ações como o Juntos para Competir (Entrevistados 14 e 19),



compra de touros pelo Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento de Pequenos Estabelecimentos Rurais (FEAPER) (Entrevistado 16), projeto para desmame precoce pela Emater (Entrevistado 18) e projetos do governo Uruguaio em que o entrevistado 17a e a entrevistada 17b participam como construção de açudes, bebedouros, plantação de frutíferas para sombra aos ovinos.

Em relação às formas de obtenção de terra, é importante destacar que os dois entrevistados mais velhos não obtiveram acesso à terra por herança de suas famílias, mas sim um por herança da esposa e compra de terceiros e, o outro, exclusivamente por compra de terceiros. Os dois foram trabalhadores em estâncias, iniciando suas produções dadas as condições oferecidas pelos patrões (animais e preço menor para aquisição de terra). Essas situações, de certa forma, assemelham-se ao que Cotrim (2003, p. 63) encontrou quanto às diferentes origens dos pecuaristas familiares, ou seja, trabalhadores de estâncias que “recebiam áreas para a produção de alimentos para seu consumo, e muitas vezes também possuíam sua própria criação de gado”.

Dentre as dinâmicas que envolvem o arrendamento de terras, apenas um entrevistado arrenda área de terceiros para colocar seus animais, mas não soube dizer o tamanho da área, pois arrenda por cabeça de gado (150 animais, entre novilhos, novilhas e vacas; o gado de cria fica em sua propriedade). Em situação semelhante, o entrevistado 18 arrenda para terceiros uma área em torno de 45 hectares e o recebimento é realizado por cabeça de gado. Como seis dos entrevistados mencionaram não arrendarem áreas e o entrevistado que arrenda, realiza pela dinâmica do pagamento por cabeças de gado, o quadro 14 se diferencia dos apresentados nos demais casos, trazendo apenas a apresentação das áreas de cada propriedade.

Quadro 14 – Áreas das propriedades rurais dos participantes que realizam cruzamentos raciais em ovinos/Santana do Livramento

<b>Entrevistados</b>	14	15	16	17	18	19	20
<b>Áreas (hectares)</b>	10	60	150	209	380	85	195

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

As relações de parceria também estão presentes em alguns entrevistados, como no participante 15 que mantém parceria na produção com o seu irmão; o entrevistado 16 também menciona que os lucros são divididos com suas irmãs, porém a realização da atividade fica em sua responsabilidade. Situações semelhantes ao entrevistado 19, residente no urbano, mas seu irmão permanece rural e a produção se realiza em parceria.

No que diz respeito às operações de crédito, apenas um entrevistado nunca realizou contratos de financiamento. O entrevistado 14 não teve contato com operações de crédito rural e sim realizou crédito consignado para aposentados; os demais acessaram, especialmente, o Pronaf, inclusive o entrevistado 16 destaca que costuma trabalhar frequentemente com estas operações. Nota-se esta condição com uma particularidade, visto que a pecuária familiar tende a ter uma relação menos efetiva com operações de crédito.

O entrevistado 17a comenta sobre uma situação particular de parceria que ocorre no Uruguai. Com isso, por estar em zona de fronteira participa. O Instituto Nacional de Colonização do Uruguai adquire áreas de propriedades privadas e arrenda para grupos de pequenos pecuaristas, considerando critérios como pelo menos 5 anos de atividade, cadastro no Instituto entre outros. Atualmente, o grupo que o entrevistado participa contém 16 pecuaristas em uma área de 736 hectares: “cada um leva o seu gado pra lá e trabalha em conjunto, em grupo”. Nota-se semelhança no que é realizado em algumas situações apresentadas, no entanto, nos demais entrevistados, a terra permanece privada. Os outros participantes não realizam parcerias na produção, sem fazer referências as já comentadas parcerias (e trocas de serviços) em determinadas atividades de trabalho.

Em relação à atividade principal, embora o caso seja direcionado para a ovinocultura, dois entrevistados destacaram os bovinos como foco e os demais consideram a conciliação entre ovinos e bovinos como atividade principal, característica singular da pecuária familiar: “as duas (atividades), é parelho (Entrevistado 18)”; “é a vaca e a ovelha junto (Entrevistado 17a)”; “é meio parelho (Entrevistado 19)”; “é as duas, meio parelhas (Entrevistado 20)”. Isso reforça as perspectivas em torno da ovinocultura na pecuária familiar, ainda desenvolvida como atividade secundária ou em relação de equivalência, como se observa em parte das conversas.

Com relação aos sistemas de criação para os ovinos, a maioria objetiva a produção de cordeiros, seja para autoconsumo ou comercialização, associada à produção de lã; apenas um entrevistado mencionou não produzir cordeiros, pois como seu foco principal é a lã, busca a comercialização dos borregos. Afinal, na época dos cordeiros, perderia em carcaça visto a condição menor de seus animais em função da raça laneira. Nos bovinos, nestas propriedades, três desenvolvem cria e quatro optam por cria e recria.

Mesmo que esse caso traga particularidades em seu perfil, a forma de conduzir a atividade recorre às estratégias encontradas nos sistemas produtivos da pecuária familiar. Por fim, o subitem seguinte traz o esforço de sintetizar o entendimento sobre os perfis apresentados.

#### 5.1.4 Dados socioprodutivos: uma leitura conjunta dos casos estudados

A pecuária familiar é reconhecida como uma categorial social inserida em um modo de produção específico caracterizado por sua relação histórica com o desenvolvimento da pecuária de corte no Rio Grande do Sul. Portanto, a observação de algumas características sociais e produtivas dessas unidades familiares de produção são fundamentais, inclusive, para a análise dos processos inovativos que buscam adaptação aos cenários de mudanças socioeconômicas.

Apresentadas as principais características sociais e produtivas que delineiam a pecuária familiar, nota-se algumas relações entre as categorias expostas, as quais adiantam elementos associados às trajetórias históricas das unidades de produção familiar investigadas como é o caso da “obtenção da terra”. Ainda que tenham sido pesquisadas unidades de três casos distintos, em regionalidades também diferentes, as variáveis socioeconômicas apresentam características que aproximam os casos, assim como ilustram a diversidade dentro da pecuária familiar.

Quanto aos dados socioeconômicos (Apêndice E), pôde-se notar um padrão predominante: a maioria (75%) com idade superior a 50 anos, sendo destes 50% com mais de 60 anos; ensino fundamental completo e incompleto como escolaridade predominante (60%), sendo destes 50% com até 3ª série; maioria são casados (85%), aposentados (55%) e apenas o entrevistado com faixa etária menor de 30 anos não possui filhos. O número médio de filhos é de 2,35 e apenas dois entrevistados têm mais de três filhos (um possui cinco e outro seis).

O número médio de moradores é de duas pessoas, ao passo que se refere ao arranjo com maior representatividade (40%), especialmente, por associar-se ao casal que pratica a atividade; o número mínimo de moradores remete a apenas o entrevistado (20%), sendo seis o número máximo de moradores, contando com o casal entrevistado e a família formada dos filhos (5%). As demais situações (25%) contemplam o entrevistado e algum familiar e 10% não residem no estabelecimento rural.

Essas características sociais estão de acordo com observações realizadas por estudos sobre a pecuária familiar, inclusive, as dinâmicas que carregam particularidades (como os entrevistados que saíram do rural para estudar e, dentre esses, parte retornou e outra não) ao compará-las à maioria, também são apontadas pela literatura e, aqui, podem ser interpretadas como parte das variações das firmas, ou seja, diferentes tipos encontrados dentro de uma mesma população, como evidenciado por Hodgson e Knudsen (2006).

As formas de obtenção da terra, além de caracterizarem socioeconomicamente os

entrevistados, trazem aspectos relacionados às trajetórias históricas dos entrevistados. Dentre os participantes de todo os casos, 80% possuem relação com herança como forma de acesso à terra; os demais 20% não possuem relação direta com a herança da terra, acessando-a por meio de compra ou arrendamento.

A herança, como forma de obtenção de terra, em alguns entrevistados aliada à compra, resgata às trajetórias das gerações anteriores, apontando que a inserção na atividade não se resume ao momento presente, abrindo possibilidades explicativas à economia evolucionária. No entanto, destaca-se que, mesmo os entrevistados que não estão associados à herança da terra, possuem vínculo histórico-familiar com a pecuária, como se apresenta em seção posterior.

O trabalho familiar é predominante e, caso exista a necessidade de mão de obra para trabalhos temporários ou atividades que demandam maior número de trabalhadores, pode-se optar pela troca de serviços entre conhecidos, auxílio de familiares ou contratação esporádica. A atividade principal é, em grande maioria, a bovinocultura de corte tendo na ovinocultura uma atividade secundária e para autoconsumo. O sistema de criação predominante é a criação de terneiros, mas há ocorrências de recria nos sistemas produtivos e a lógica de manter animais como “poupança” permanece entre a maioria dos entrevistados.

Apenas no caso de dois entrevistados, a área do estabelecimento rural ultrapassa os 300 hectares de uso individual, indicados pela lei da pecuária familiar, o que não os descaracteriza. Vale frisar que a realidade da pecuária familiar está atrelada ao modo de vida e produção. Há algumas ocorrências de parceria na produção em que na mesma área são criados animais de mais de um pecuarista familiar. Em relação às fontes de renda alternativas, para a maioria dos entrevistados (90%) estas conciliam com a residência no local de desenvolvimento da pecuária alternando-se entre aposentadorias, pensão por morte, prestação de serviços e, para dois entrevistados, a pecuária passa a ser uma alternativa de renda às atividades desempenhadas no urbano.

Em síntese, a visualização do perfil, além de confirmar a inserção dos entrevistados na pecuária familiar, desperta algumas variações que possam estar ocorrendo na categoria social e que auxiliem na continuidade deste modo de vida e de produção. O aspecto histórico demarca um dos principais pontos por meio da categoria “obtenção da terra”, senão o principal, presente em todos os participantes da pesquisa. A seção seguinte, além de aprofundar a caracterização dos processos produtivos e inovativos das unidades de produção e ir, gradualmente, verificando as relações entre as rotinas da produção e as inovações frente ao cenário de mudanças atuais, resgata as trajetórias históricas dos entrevistados na pecuária

evidenciando a relação entre passado e presente e as adaptações ocorridas.

## 5.2 TRAJETÓRIAS DAS UNIDADES DA PECUÁRIA FAMILIAR: PROCESSOS HISTÓRICOS E INOVATIVOS

[...] agora uma das coisas que eu vejo, e eu acho, e eu quero crer que seja a principal coisa: é a história (Entrevistado 01).

A noção de dependência de trajetórias reconhece que a “história tem importância”. As coisas do passado raramente são coisas do passado [...] (TEECE, 2005, p. 158).

A primeira citação traz um trecho de uma das entrevistas em que o participante se refere à história como uma possível explicação para a dificuldade percebida em desenvolver processos coletivos na pecuária familiar, referindo-se a algumas dificuldades encontradas na Associação do 28. A citação posterior traz um dos autores da economia evolucionária, sendo que seus esforços têm se destacado em buscar na noção de dependência das trajetórias das firmas explicações, por exemplo, para algumas limitações encontradas no processo de inovação e condicionantes aos processos de aprendizados.

Esta seção primeiro analisa as trajetórias históricas na pecuária e, em segundo momento, as trajetórias nos processos inovativos. Os dois percursos analisados são permeados pela presença de rotinas e as respectivas modificações evidenciando as inovações e os processos de mudanças vivenciados pela pecuária familiar ao longo de suas trajetórias. Afinal, a mudança nas rotinas e os aperfeiçoamentos em práticas específicas são considerados inovações (NELSON; WINTER, 2005), as quais são responsáveis pelas variações nas firmas conduzindo as adaptações aos cenários dinâmicos (CORAZZA; FRACALANZA, 2004), por vezes, influenciadores desses processos de mudanças. A identificação das origens das atividades pecuárias desenvolvidas pelos entrevistados, as práticas realizadas em momentos anteriores e as práticas atuais, demonstram tais movimentos nas rotinas na pecuária familiar.

As trajetórias históricas nas unidades da pecuária familiar resgatam práticas, técnicas e formatos da atividade que pouco são admitidos, pelo menos por parte dos entrevistados. Em contrapartida, algumas memórias das unidades familiares estão presentes nas práticas cotidianas ora ponderadas como necessárias à mudança, ora nem percebidas como contrárias às atualidades da atividade. Além disso, há práticas “mistas” que mesclam saberes de uma pecuária do passado com técnicas aprendidas no presente. Todos esses elementos traçam os contornos da atividade no presente.

Para tanto, as descrições e análises que seguem fundamentam-se em três categorias:

histórico familiar, trajetória na pecuária e práticas de gerações anteriores. A primeira busca a herança familiar na pecuária seja por meio da propriedade de terras ou pela prestação de serviços; a segunda avança na história, trazendo elementos das trajetórias particulares de cada entrevistado e, por último, a terceira categoria identifica as primeiras nuances de rupturas e continuidades com práticas de uma pecuária no passado. Esse esforço é apresentado separadamente para cada caso de processo inovativo.

### **5.2.1 Trajetórias na pecuária: participantes da Associação de produtores do Rincão do 28 em Alegrete**

A pecuária do Pampa Gaúcho em seus vários tipos, mas com um olhar especial à familiar, tem sido, nos últimos 20 a 25 anos, analisada por algumas instituições e programas de pós-graduação que buscam a aproximação com diferentes aportes teóricos. Nesse contexto, observa-se a vinculação histórica da atividade a padrões e rotinas presentes em diferentes esferas da pecuária (manejos e comercialização, por exemplo), ainda mais ao constatarem certa resistência, por parte dos pecuaristas, em modificar seus processos produtivos.

Essa resistência, ou ao menos parte, é compreensível pela literatura, visto que evidencia a conduta futura da atividade que está condicionada às rotinas passadas. A evolução de uma firma (unidade de produção familiar) não é aleatória no tempo ou espaço e está sujeita ao acúmulo de competências e aprendizados (TEEE, 2005; TIGRE, 1998) presentes na geração atual. As diferentes origens na atividade (histórico familiar), tal como o contato com o cenário de mudanças, podem desdobrar em distintos modos de absorver os novos aprendizados, condutores das mudanças nas rotinas da pecuária.

Entretanto, seja por propriedade de terra em mais de uma geração antecessora ou aqueles que a geração anterior era prestadora de serviços (peão, capataz), todos carregam traços das rotinas da mesma atividade, a pecuária, observadas em suas narrativas.

O entrevistado 01 resgatou em seu histórico familiar duas gerações, dentre as quais a primeira associa o trabalho do seu avô na prestação de serviços na área de segurança rural (“tipo de delegado da região”, nas palavras do entrevistado), datada do final do séc. XIX e início do séc. XX). A geração dos seus pais trabalhava na pecuária, mas o entrevistado não mencionou a propriedade dos seus pais como originada de seus avós; apenas destacou que a maioria dos 23 filhos do avô, oriundos de dois casamentos, ficaram na pecuária no Rincão do 28. Já em relação aos seis irmãos, apenas o entrevistado e um irmão ficaram na atividade; o irmão permanece na área do falecido pai e o entrevistado trabalha em área arrendada, tendo

adquirido uma quarta parte (100 hectares) da atual dona das terras; trata-se do participante com formação superior em medicina veterinária.

Acrescenta-se proximidade com dinâmicas encontradas em estâncias de períodos anteriores: os filhos “menos capacitados” ficavam exercendo a atividade pecuária e os “mais inteligentes” se deslocavam aos centros para estudar (REVERBEL, 1986). Isso, inclusive, é mencionado pelo entrevistado: “Os filhos inteligentes iam pra estudar pra advogado, pra médico... os que não gostavam de estudar, ou que tinham menos inteligência, ficavam e acabavam tocando a propriedade” (Entrevistado 01). Dinâmica que, em alguma medida, se replicou na realidade analisada, pois o entrevistado foi estudar medicina veterinária e o seu irmão se dedicou à propriedade.

O histórico familiar da entrevistada 02 revela o grande número de filhos da época (16 filhos) ressaltando que seus pais possuíam uma pequena propriedade rural e o pai trabalhava como capataz em estância vizinha. Esse contexto ilustra uma das origens da pecuária familiar trazida pela literatura: trabalhadores de estâncias que adquiriam pequenas glebas de terras para a criação de bovinos de corte (FERNANDES; MIGUEL, 2016). Já a relação do marido da entrevistada é associada à pecuária desde a vivência com o pai na atividade até os dias de hoje. A entrevistada comenta que a visão anterior às mudanças na atividade era embasada em um discurso tradicional de continuidade do modo de fazer pecuária (ou o que vem sendo chamado de resistência às mudanças).

O entrevistado 04 relata que seus pais também foram oriundos de famílias com grande número de filhos restando praticamente nenhuma herança. Desta forma, seus pais trabalharam no rural e, ao final da vida, arrendaram campo para a criação, conseguindo adquirir uma pequena parcela de campo, recebida de herança pelo entrevistado.

O entrevistado 07 recebeu a propriedade da terra por herança, enquanto seu pai realizou a compra da terra de seu avô. O arrendamento e a compra de terras diretamente da geração anterior foram constatados como dinâmicas presentes dentre os entrevistados, inclusive, o entrevistado 03 também citou semelhanças: “O velho fez testamento pra mim [...] acabou querendo vender, vendendo, pelo preço que nem a exatoria aceitava pra escriturar, teve que botar um valor mais, pra poder [vender]” (Entrevistado 03). O entrevistado refere que, por questões particulares, seu pai optou por vender a terra do que deixar como herança.

Os demais entrevistados deste caso, ao serem questionados se a atividade vinha de gerações anteriores, mencionaram que tanto seus avôs quanto seus pais já desenvolviam a pecuária, como se observa nas falas: “Avô, pai e eu que estou continuando, a mulher também é”, “Meu pai sim e meu avô também”, “Eles [pais] já nasceram, já dentro da pecuária e aí

vem”.

Após verificar a relação histórica com a pecuária e as gerações anteriores, questionou-se sobre a trajetória particular dos entrevistados na atividade. O entrevistado 01 assim que se formou possuía entre duas a três vacas nos campos do pai. Com o passar do tempo, foi aumentando a quantidade de animais e, ao alcançar 20 cabeças de gado, o pai solicitou que retirasse esses animais de suas terras os levando para uma área arrendada próxima da cidade. Após alguns anos, adquiriu mais animais em decorrência da atividade como veterinário. Em seguida, o pai vendeu o rebanho próprio para se mudar à cidade e, após algumas negociações, arrendou o campo para o entrevistado e seu irmão.

O irmão ficou na propriedade enquanto o entrevistado prestava atendimentos em outras propriedades rurais e ministrava aulas. Interessante observar que nas diferentes fases profissionais que o entrevistado 01 perpassou, ele destaca que: “Trabalhei como professor uma época e trabalhei com a veterinária, mas sempre olhando pra minha profissão que era como produtor rural”. Ainda que tenha sido direcionado ao urbano para efetuar seus estudos, não se desvinculou da atividade.

A entrevistada 02 considera ter ingressado na atividade a partir de seu casamento, pois foi morar com o marido na propriedade dos sogros. Essa percepção tem sido constatada em trabalhos direcionados às mulheres na pecuária familiar, já que o casamento tem sido referenciado como uma forma de ingresso em várias atividades da lida de campo (LANGBECKER, 2016), como ocorreu com a entrevistada que passou a ser a principal inseminadora da propriedade. Assim que os sogros foram para cidade, o marido e o cunhado arrendaram as terras do pai em parceria, permanecendo o casal residente na propriedade.

A entrevistada também trouxe algumas dificuldades do início da trajetória na pecuária, mencionando que em alguns meses era necessário levar à cidade algum ovino, destinado ao consumo, para conseguir pagar as contas e retornar sem dívidas: “Tinha que levar um consumo (ovino) e vender lá (cidade) pra poder pagar as tuas contas”. Adiantando a discussão, esse pecuarista familiar passou a ser visto como referência para outros pecuaristas da associação, dadas as mudanças significativas que ocorreram em sua trajetória motivada por sua inserção na associação e nos processos inovativos proporcionados.

Assim como a entrevistada 02 salientou a inserção na pecuária a partir do casamento, dois entrevistados expõem que o início das atividades próprias nos estabelecimentos atuais também ocorreram com o casamento, ainda que anteriormente já desenvolvessem a pecuária, junto à família ou na prestação de serviços a terceiros, mencionando a relação de infância com a atividade (Entrevistados 04; 05). Essa questão se observa em vários momentos em que os



entrevistados destacam que “Nasci e me criei no campo”; “Já nasci no campo”, “Fui nascido e criado aqui”, “eu me criei e trabalhei com meu pai”.

O entrevistado 04 comenta que desde criança foi envolvido com a atividade possuindo alguns animais (“duas, três” *vacas*) ofertados pelo seu pai, acrescentando mais três ou quatro ao completar a maioridade. A trajetória do entrevistado se inicia com a prestação de serviços em propriedade de terceiros, criando os animais próprios nos campos dos patrões (“Antigamente eu fui um dos que criou em fazenda, como diz: sempre apertado”). As duas dinâmicas expostas, receber animais de familiares e criar em terras dos patrões, são características das variações históricas que se observam dentre os pecuaristas familiares, além de atestar os processos de mudanças ocorridos, pois hoje o entrevistado desenvolve atividade própria.

Em suas trajetórias na pecuária, os entrevistados 06 e 08 saíram dos estabelecimentos rurais de origem e foram trabalhar em outras propriedades rurais. O entrevistado 06 trabalhou em lavouras de soja e arroz, em outros municípios, durante aproximados 9 anos, mas manteve nesse período, por volta de 40 reses em campos arrendados. Entre 2002 e 2003, voltou para o município de Alegrete passando criar com o seu pai. Já o entrevistado 08 se afastou por um ano, depois retornou e se afastou novamente por mais quatro anos, retornando definitivamente em 1993 com 31 hectares de herança e, posterior, compra de mais dez hectares.

A trajetória do entrevistado 07a se diferencia dos demais, pois como apontado na caracterização dos participantes, ele foi para a cidade realizar seus estudos, retornou para a atividade em 1994 iniciando a criação junto do pai, assemelhando-se às situações encontradas no caso dos pecuaristas inseridos nos cruzamentos ovinos. Em suma, verifica-se duas principais dinâmicas quanto à trajetória na pecuária dos entrevistados participantes da Associação do Rincão do 28: aqueles que permaneceram nas propriedades de origem e aqueles que trabalharam em outras atividades, seja na pecuária, agricultura ou veterinária, estabelecendo após um tempo sua própria atividade seja em terras da família ou adquiridas de terceiros.

Na sequência, questionou-se sobre a permanência de práticas na pecuária aprendidas com as gerações anteriores, no intuito de identificar, em um primeiro momento, as relações entre passado e práticas atuais. Observa-se nos depoimentos que a maioria destaca aplicar algumas práticas apreendidas com as gerações anteriores, contudo, os comentários trazem as mudanças ocorridas na trajetória de suas atividades.

O entrevistado 01 versa sobre as práticas da pecuária em períodos anteriores apontando um panorama geral sobre aspectos que eram realizados e hoje em dia foram

modificados. Isso enriquece a discussão e aproxima a observação das mudanças que ocorrem entre cenários anteriores e atuais nas práticas (rotinas) da pecuária:

O custo de produção era muito baixo, os impostos que tu pagava sob a produção era pequeno então tu tinha... o meu pai entourava vacas [...], cansei de ver vacas com cinco ano sem produzir, hoje em dia não pode mais... mas porque, porque não precisava. [...] De cada 100 cabeças, talvez 10, 8 bichos tu pagava todos os teus compromissos né, falando em impostos e tudo [...] Essas coisas que mudaram. Foi bom nesse sentido porque obrigou o pessoal a mudar também né, naquela maneira não dava [...]. Não fazia maiores esforços pra poder salvar um animal né. [...] Então às vezes [...] tu simplesmente ir ali trazer ele e curar ele, fazer um remédio para salvar ele, tu está sabendo que se tu não fizer tu está perdendo. Então, tudo isso mudou. [...] Cansei de ver quebrar animal, saírem tudo quebrado, caminhavam um pouco e morriam. Hoje em dia não tem mais isso né! [...]. Então por que não fazem? Porque foi ajustando tanto, que se deixasse como era antigamente talvez eles fizessem... se morrer quatro ou cinco não tem problema, os outros cobrem.

O modo de fazer pecuária recorre ao que a literatura tem registrado como pecuária tradicional, em que a preocupação em deixar fêmeas sem produzir no campo era mínima (agravadas dadas as condições precárias do campo), assim como a morte de um animal não era contabilizado como perdas. Afinal, “se morrer quatro ou cinco não tem problema, os outros cobrem”. Refletindo a partir de Fontoura (2005), esses poderiam ser exemplos das rotinas, sejam reprodutivas, sanitárias ou gerenciais originadas na forma como a pecuária era conduzida, especialmente, por ser entendida como uma atividade destinada ao autoconsumo e alimentação da mão de obra das estâncias.

A associação que o entrevistado faz com o baixo custo da produção também é resgatada pela literatura, pois, como o foco era a alimentação das dinâmicas internas às estâncias, quanto menor fosse o custo, melhor. Isso se desdobra da forma como a pecuária era percebida, e não apenas na relação percentual custo/rebanho, visto que quaisquer tecnologias ou controles que fossem presentes na época não eram utilizados, demarcando algumas dependências provocadas pela trajetória na atividade.

Observa-se que o entrevistado está se referindo às décadas de 1960 a 1980, enquanto que a literatura reporta essas dinâmicas ao século XVIII e XIX. Nos anos 1960, mais próximos de suas experiências vivenciadas na propriedade rural e, na década de 1980, refere-se aos primeiros contatos que teve com outros pecuaristas na tentativa de vender produtos veterinários que auxiliassem, por exemplo, no ciclo reprodutivo. Contudo, enfatiza que pouco foi recebido por pecuaristas que notassem a necessidade de inclusão de tecnologias à melhoria da atividade, o que se constata em conversa que teve com um desses pecuaristas: “Não preciso de vaca dar cria, nós temos trezentos e eu não tenho campo, meu campo não aumenta,

eu vou ter que arrumar campo pra botar mais trezentos, pra mais trezentos que nascerem”.

Em outras palavras, a produção permeava uma lógica distante de quaisquer ciclos comerciais ou de venda dos animais na propriedade e sim de acumulação: a lógica de poupança. É importante destacar que nos dias de hoje parte desta lógica permanece, dentre os pecuaristas, inclusive dentre os entrevistados; embora tenha sido modificada, como será evidenciado em outras seções, a ideia de permanecer com alguns animais que sirvam de “poupança” ou “reserva”, como estratégia de manter a autonomia frente ao mercado, é recorrente e característica da pecuária familiar (RIBEIRO, 2009).

Pensando nas rotinas como memórias das organizações (aqui representadas pelas unidades familiares da pecuária de corte) e procedimentos operacionais (MILAGRES, 2014), e que a *path dependence* esclarece a permanência de algumas dessas rotinas ao longo dos períodos. A continuidade por parte dos pecuaristas familiares, em buscar uma margem de segurança por meio dessa reserva, é compreendida, sobretudo, como uma rotina estratégica na continuidade da atividade.

A entrevistada 02 complementa a discussão quando menciona que o difícil não foi seu marido entender a necessidade de mudar, mas o processo de mudança que foi complexo: “Deixavam ali no campo [...] repetia cria (vacas), às vezes no outro ano ficava falhada ali no campo sem te dar retorno [...]. Ele (marido) que já veio da geração que era, se criou com o pai dele né [...], aí como o pai dele criava assim, aí ele foi fazendo né. E achava que estava certo”.

De modo semelhante, o entrevistado 03 destaca elementos das rotinas da pecuária, especialmente quanto ao manejo nutricional e sanitário (“não se dava remédio, não se fazia nada, não dava um sal”) e, como os entrevistados anteriores, enfatiza a despreocupação com a mortalidade dos animais nas práticas das gerações anteriores. Outra questão mais permanente, no caso, é a secundarização dos cuidados com os ovinos, pois a prioridade acaba por ser aos bovinos: “Na ovelha mesmo, hoje trabalha pra não haver mortalidade de cordeiro. De primeiro morria cordeiro aí de monte”.

Inclusive, na reunião da associação esta discussão esteve presente no sentido de estimular os pecuaristas a “observarem” com mais atenção os ovinos em sua atividade, na tentativa de voltar o olhar para atividade com um passo seguinte às ações na associação. A secundarização da atividade é reforçada em depoimento de um dos entrevistados: “Eu não dou importância pra ovelha, eu não olho, até estou me corrigindo. [...] Ou pergunta de tal vaca, tal vaca assim tu viu? Aí eu sei (Entrevistado 01)”.

Essa relação com a ovinocultura como atividade secundária não é recente. No século XIX, é apontada por viajantes da época como atividade presente e complementar nas

estâncias com foco para a alimentação e comercialização da lã. Ainda que a atividade tenha sido destacada economicamente na região da Campanha em tempos anteriores à crise da lã (VIANA, 2012), nota-se que a percepção sobre sua secundarização permanece. “Não olhar” para os ovinos remete às práticas e percepções dos pecuaristas familiares sobre a ovinocultura, as quais são reforçadas em outros depoimentos. Além disso, não trata apenas da percepção como complementar, mas como atividade “independente” que demanda poucos cuidados.

Pensando nisso e em um dos questionamentos propostos por Vergne e Durand (2011) sobre quais observações empíricas poderiam traduzir a existência de processos dependentes de caminhos, essa observação sobre a continuidade de uma “não prática”, aqui interpretada como rotina, parece exemplificar um processo dependente das trajetórias que ultrapassam os limites da unidade familiar, traduzindo pontos comuns nas trajetórias da pecuária familiar que guardam continuidades.

Ademais, a pecuária familiar tem demonstrado um ritmo mais vagaroso em seus processos de mudanças, ao compará-la a outros tipos de pecuária, corroborando com os ambientes indicados por Vergan e Durand (p. 13, 2011) como suscetíveis à presença de dependências de trajetórias anteriores, isto é, ambientes com frequência menor de “choques exógenos”, “velocidade mais baixa” às respostas de mudanças e de “crescimento orgânico”.

Em contrapartida, a maioria dos entrevistados deste caso destacou as mudanças que ocorreram nas práticas pecuárias, pouco associando as práticas de gerações anteriores aos dias atuais e, ainda, alguns participantes procuram a desconstrução em reproduzir a pecuária desenvolvida pelos avôs e pais: “Tu não podes criar como botavam na tua cabeça, o avô criava assim, o pai criava, eu vou criar! Descartar aquilo que infelizmente não vai dar certo e se tu for ver é verdade, porque realmente não dá (Entrevistado 04)”; “Aquilo que a gente usava naquela época, já não se usa mais (Entrevistado 05)”; “O cara criava por hobby, porque meu pai criava, meu avô criou (Entrevistado 08)”.

Os entrevistados 06 e 07 aproximaram um pouco mais os aprendizados anteriores às práticas atuais, mas de modo a indicar sua inserção na atividade a partir das gerações anteriores, considerando as técnicas atuais. O entrevistado 08 destaca algumas das ocorrências de antigamente no manejo reprodutivo, já citadas, salientando as mudanças presentes: “Hoje não pode ficar com a vaca que não está produzindo e antigamente botava em cria, se deu cria, deu cria, se ela não deu cria, ela vai dar ano que vem (Entrevistado 08)”.

Em síntese, o histórico familiar dos entrevistados da Associação de Produtores do Rincão do 28 em Alegrete está associado à pecuária e em menor medida às rotinas anteriores.

Vários são os destaques quanto ao “desuso” de práticas realizadas, até por eles mesmos em momentos anteriores, apesar de observações que refletem continuidades, como o olhar sob a atividade ovina. Em relação às trajetórias de cada um na atividade, notam-se três principais ocorrências: pecuaristas familiares que iniciam sua própria pecuária nas terras de seus familiares, estando presentes desde a infância; aqueles que saem das propriedades de seus familiares para a prestação de serviços a terceiros e retornam, bem como os que acessam à terra por compra sem a vinculação com a propriedade familiar.

### **5.2.2 Trajetórias na pecuária: participantes do RS Biodiversidade em Alegrete**

O histórico familiar na pecuária dentre os participantes inseridos no RS Biodiversidade traz semelhanças ao caso anterior, tanto em relação aos históricos associados aos trabalhadores do campo, aos que têm relação com a propriedade da terra e, inclusive, com a situação particular do entrevistado que teve seu avô envolvido com atividade de segurança pública no rural.

O entrevistado 09 revela essa aproximação específica (“Meu pai era inspetor de polícia do pessoal de campanha”) e focaliza que a propriedade da terra em que realiza sua atual atividade não possui vínculo com as gerações de seus avós, pois é oriunda da herança do seu pai, dado o falecimento de sua primeira esposa, mas a pecuária de corte era desenvolvida.

A relação com a prestação de serviços e a propriedade da terra em geração anterior é destacada pela entrevistada 10, visto que o pai trabalhava no estabelecimento do avô, mas com seu casamento passou a prestar serviços em outras fazendas; situação que se repete na trajetória da entrevistada. Nesse contexto, a compra de terras entre gerações também está presente, pois o pai comprou do avô as terras que hoje são herança da entrevistada. Ainda que tenha trabalhado em outras propriedades rurais com o marido, atualmente, a entrevistada desenvolve atividade própria na terra que recebeu por herança. Nesta situação, estão presentes tanto a relação com a propriedade da terra quanto a prestação de serviços para terceiros.

O entrevistado 11 saiu da propriedade apenas para prestar o serviço militar obrigatório, mencionando que a propriedade da terra, em que desenvolve sua atividade, anteriormente era de seus pais. O entrevistado 12a também destaca o vínculo desde a infância com a atividade, porém, não há relação com a propriedade da terra, pois, como mencionou em sua trajetória, foi criado pela mãe e pelo tio e ao desenvolver sua atividade, voltou-se à prestação de serviços e criação em áreas de seus patrões.

A entrevistada 13a, assim como o entrevistado 13b, destacaram a vivência na pecuária

a partir das relações histórico-familiares. A entrevistada trouxe a relação da mãe com a pecuária leiteira e a produção artesanal de queijos, assim como o envolvimento do pai com o comércio local. O início da trajetória do casal na atividade própria, parte dessa aproximação com a venda da chamada “quitanda”, situação que atualmente não ocorre mais.

De início, o entrevistado 13b prestava serviços em fazendas e a entrevistada 13a se dedicava à produção de hortifrutigranjeiros e o casal morava na propriedade dos pais do marido, mantendo alguns animais. Com o falecimento do sogro, receberam uma pequena área de herança e venderam todos os seus animais para adquirirem mais 14 hectares. A produção pecuária se reinicia, pois, o casal tinha um vizinho que trabalhava com vaca de invernar e este dava os terneiros para a entrevistada criá-los.

É importante pontuar que essa é uma situação particular dentre as trajetórias analisadas da pecuária familiar. Na literatura, a prestação de serviços em estâncias e outros estabelecimentos rurais é reconhecida como uma das formas que originaram a pecuária familiar, porém a relação com o cultivo de hortas, e especialmente para a comercialização, é mencionada por poucos pecuaristas. Matte (2017) encontra poucas citações sobre os produtos de horta e, quando os são, destinam-se ao autoconsumo. A autora observa a inviabilidade da venda destes produtos em função da precibilidade, distâncias até os centros urbanos e irregularidade de oferta; tanto é que a atividade não se mantém hoje em dia. A nora do entrevistado 09, de modo semelhante, traz o vínculo com atividades de fabricação de outros produtos (doces, biscoitos, pães, mel) que não a pecuária.

No histórico familiar da entrevistada 10, seus pais casaram e saíram da propriedade de seus avôs para trabalhar em outras propriedades rurais, o que se replicou em sua trajetória na pecuária, pois, ao casar-se, também acompanhou seu marido na prestação de serviços rurais. Destaca que por volta de 20 anos atrás retornou à propriedade de seus avôs, permanecendo até os dias de hoje. Ao contrário, o entrevistado 09, ainda que a propriedade da terra não esteja relacionada às gerações da sua família, desde sete, oito anos de idade já lidava na pecuária e possuía seus primeiros animais. O entrevistado 11 também se aproxima desta realidade, pois, como comentado, saiu apenas para a prestação do serviço militar obrigatório.

A trajetória na pecuária do entrevistado 12a está associada à dinâmica da prestação de serviços a terceiros e criação nas áreas dos patrões, semelhantes a um dos entrevistados do primeiro caso. Por volta de 2006, iniciou o arrendamento de terras para desenvolver sua própria produção de modo independente das áreas dos patrões. No momento, arrenda uma área em parceria com uma sobrinha. Na conversa, o entrevistado comenta sobre a tentativa em inserir-se na agricultura a partir da produção de milho, mas conclui como atividade inviável:

“O primeiro ano que eu vim pra cá, arrendei, tive uma plantaçozinha desses milhos, essas coisa aí, mas o cara tem que fazer aquilo que gosta, aquilo que sabe né [...]. Não é a minha área, não é [...] com plantaço eu não pago arrendamento. ”

A reflexão do entrevistado perpassa desde a relação pessoal com a atividade até o reconhecimento de não haver saberes acumulados para o desenvolvimento da agricultura, por exemplo. Isso concorda com o que Dosi e Nelson (1994) trazem sobre a relação direta da característica *path dependence* com o acúmulo de aprendizagem, visto que o processo de aprendizagem está condicionado às trajetórias anteriores das firmas. Portanto, a busca por conhecimentos, e o consecutivo acúmulo de aprendizados, estará direcionada à pecuária, presente no histórico familiar dos entrevistados, seja por meio da propriedade da terra ou prestação de serviços. Em suma, ainda que as mudanças dentro da pecuária sejam pouco percebidas, o acúmulo de aprendizagem irá reconduzir, vagarosamente, as rotinas dentro da mesma atividade, como pode ser observado em seção posterior.

No tocante às rotinas e práticas na pecuária de gerações anteriores, os participantes, de modo geral, são diferenciados do caso anterior. As respostas estão centradas na aplicação de rotinas aprendidas com intervenções sobre a inclusão de práticas atuais e nenhum entrevistado mencionou as práticas tradicionais da produção na pecuária como no caso anterior: “Sempre aplica o que aprendeu mais o que vem de novo. A gente vai acrescentando, vai melhorando (Entrevistado 12a)”.

As ações transmitidas fazem referência algumas práticas agrícolas. Outra questão a ser acrescentada é que, neste caso, alguns entrevistados resguardam, seja atualmente ou em momentos passados, trajetórias próximas de uma pecuária familiar mais diversificada que o caso anterior (Entrevistado 09 e Entrevistado 12a) em termos de produtos agrícolas (mel, leite, doces, quitanda...), evidenciando as memórias de aprendizagens nessas práticas agrícolas.

Em resumo, os históricos familiares estão associados à prática pecuária, alguns observando a trajetória familiar a partir das lidas na propriedade da família, outros na prestação de serviços para terceiros. Da mesma forma, as trajetórias na atividade trilham caminhos semelhantes aos percorridos por seus familiares, guardadas algumas especificidades: continuidade na propriedade familiar, saída para prestação de serviços e retorno, prestação de serviços e atividade própria, excluindo a propriedade de terra familiar. Já as rotinas e práticas de gerações anteriores são associadas às atividades do trabalho agrícola, possivelmente, em função do autoconsumo como identifica-se em um depoimento: “Boi manso pra plantar cercado (Entrevistado 13b)”, expressão utilizada em referência às lavouras

e hortas para consumo da família.

### **5.2.3 Trajetórias na pecuária: participantes que realizam cruzamento entre raças ovinas em Santana do Livramento**

Os históricos familiares dos entrevistados deste caso trazem trajetórias semelhantes aos casos anteriores, permeando diferentes percursos entre as duas principais dinâmicas encontradas: origens em trabalhadores rurais e origens em propriedade da terra. Dentre os participantes, dois relataram a relação de gerações anteriores com a pecuária. Contudo, as origens de seus estabelecimentos rurais não estão atreladas à herança de seus familiares. Nesta situação, o entrevistado 14 revelou que seu pai era trabalhador rural, estando presente na pecuária, no entanto não chegou a adquirir terras e, de modo semelhante, o entrevistado 18 destaca a relação com a pecuária desde seus bisavôs, mas independente de heranças, tendo em vista que o acesso às suas terras foi realizado totalmente por intermédio da compra de terceiros.

A vinculação dos históricos familiares na pecuária à prestação de serviços no rural é predominante dentre os participantes deste caso. Mesmo que parte dos entrevistados tenham acessado suas terras por meio de heranças, a relação das gerações anteriores com a pecuária está diretamente associada com a prestação de serviços: “Ele (pai) iniciou de empregado e depois contava com seus 40 e poucos anos conseguiu vender e comprar [...]. E aí quando ele faleceu, eu assumi (Entrevistado 15)”; “Começaram de funcionário (avô e irmão) ali, aquilo era de uns uruguaios e aí com o tempo eles foram adquirindo (Entrevistado 19).

Nota-se que a origem da pecuária remonta à prestação de serviços de duas a três gerações anteriores. Nos demais entrevistados, as gerações anteriores também são resgatadas, porém com uma relação mais distante à prestação de serviços. Um dos entrevistados menciona que seu pai recebeu de seu avô uma parcela de terra assim que se casou, salientando que a família sempre foi envolvida “com a própria pecuária”. Outro entrevistado (Entrevistado 17a) destacou que, desde seus bisavôs, a atividade é desenvolvida em terras próprias e, ao longo do tempo, nas palavras do entrevistado, a “reforma agrária familiar” foi sendo realizada.

A relação com a propriedade da terra e a transferência entre gerações são evidentes; ainda se presume uma grande quantidade inicial, pois sua herança é de aproximados 200 hectares, correspondendo à quarta geração. A literatura destaca essa configuração como um dos formatos históricos de origem da pecuária familiar, isto é, grandes propriedades que



foram sendo reduzidas dado o número de herdeiros (FERNANDES; MIGUEL, 2016).

As trajetórias na pecuária dos entrevistados dão sequência às trajetórias de seus antecessores na atividade. O entrevistado 14 inicia as atividades auxiliando o pai na prestação de serviços rurais, dos oito aos 12 anos de idade, em que suas receitas eram totalmente destinadas aos gastos da família. Por volta dos 17 anos, começa a trabalhar para o próprio sustento, seguindo a trajetória do pai na prestação de serviços a terceiros. Semelhante a outros casos, recebe duas novilhas do antigo patrão, iniciando a própria pecuária, assim como também recebe três ovelhas doadas. Nesse sentido, complementa a renda com a prestação de serviços, reduzindo a carga de trabalho com a aposentadoria, mas ainda realiza atividades complementares.

De modo semelhante, o entrevistado 18 iniciou a própria pecuária com 18 anos, com poucos animais; na época era agregado de uma estância e aos poucos começou a comprar suas terras, inclusive, de ex-patrões: “Vim de agregado e depois comecei a comprar uns pedaços (Entrevistado 18)”. Ao se estabelecer em sua propriedade, inicialmente, levava de carroça alguns cultivos (batata, milho) para venda na cidade. O entrevistado destaca que a produção era completamente orgânica a partir do aproveitamento dos resíduos da mangueira (esterco dos animais) como adubo. Após sete anos, inicia a venda de cordeiros para uma antiga cooperativa, assim como vendia a lã para outra cooperativa, a qual era associado; nesse período também realizava a venda de leitões, em especial na época das festas de final de ano. Atualmente, aposentado, dedica-se exclusivamente à atividade pecuária.

A trajetória do entrevistado 15 também permeia a prestação de serviços para terceiros, num primeiro momento em outros municípios, mas dado o falecimento do pai, assume a propriedade rural, estabelecendo uma relação de assalariamento em estabelecimentos rurais próximos à propriedade de herança, a qual reside atualmente. Como mencionado na seção dos perfis dos entrevistados, o participante 15, assim como o entrevistado 16, entrevistado 19 e entrevistado 20, embora tenham dado continuidade à atividade pecuária originária em gerações anteriores, perpassaram uma realidade distinta da maioria dos demais participantes, pois se deslocaram do rural, onde cresceram a infância, para realizarem os estudos; dois retornaram para as residências no rural e dois conciliam a pecuária com atividades desenvolvidas na cidade.

Em relação à aplicação de rotinas e práticas de gerações anteriores, o entrevistado 14 menciona que as práticas e os aprendizados que ficam fazem referência aos cuidados com os animais, o trato, conhecimento de alguma doença, assim como a lida que faz o campo render. Nesse sentido, o entrevistado 18 comenta aplicar lidas aprendidas com seus pais; o exemplo

que resgata traz a plantação de milho, seja para consumo próprio ou animal, em que realiza pequenas plantações com o arado e cavalo.

O entrevistado 19 está na produção de lã, pois tem a atividade como originária em gerações anteriores, inclusive, a permanência nas raças Merino e Ideal já criadas por seu avô e depois por seu pai, sobretudo, em razão do fato de que no Rio Grande do Sul a produção de ovinos com foco específico na lã seja mais escassa.

Os entrevistados 16, 17 e 20 afirmam terem aprendido várias práticas da pecuária com as gerações anteriores, ao mesmo passo que notam necessidade de aliar com as práticas e técnicas recentes: “A gente procura aliar o sistema antigo à tecnologia, mas o sistema antigo muita coisa a gente é obrigado a recorrer (Entrevistado 16)”; “A ideia básica é a mesma, só muda um pouco as técnicas, a maneira, as coisas novas que aparecem (Entrevistado 20)”.

A fala do entrevistado 16 resgata a citação de Winter (2017, p. 1) sobre as “misturas intermináveis, fascinantes e muitas vezes paradoxais de mudança e continuidade”, especialmente por ora o participante mencionar a aplicação de práticas anteriores em sua atividade, sobretudo aliadas às tecnologias atuais e revisitar a inevitabilidade das práticas passadas. Fica evidente esse “ir e vir” entre passado e presente que a literatura busca trazer como um dos direcionadores dos processos de mudanças, assim como delineadores daquilo ora entendido como inovação em determinado sistema produtivo.

O comentário do entrevistado 20 caminha nesse mesmo sentido salientando que “a ideia básica”, entendida como a atividade pecuária (ainda mais quando evidenciados os históricos e trajetórias familiares) permanece. Entretanto, as técnicas são os elementos de mudança, aqueles que trazem as modificações, gerando as variações dentro da pecuária e resultando, por conseguinte, em novos formatos de desenvolver a pecuária familiar. Na sequência, são analisados os cenários de mudanças, pela perspectiva dos entrevistados e a inserção nos processos inovativos.

### 5.3 TRAJETÓRIAS NA INOVAÇÃO E OS CENÁRIOS DE MUDANÇAS

No capítulo 4, foi apresentado um panorama geral sobre o cenário de mudanças do ambiente em que a pecuária familiar se insere. Neste momento, esse cenário de mudanças é retomado por meio da perspectiva dos entrevistados ressaltando as realidades locais de cada caso estudado. Para tanto, descrevem-se três categorias analíticas: mudanças produtivas, mudanças tecnológicas e mudanças de mercado.

A discussão sobre as mudanças produtivas engloba a inserção de cultivos, como arroz,

soja e eucalipto, nas áreas em que os entrevistados estão inseridos gerou observações ajustadas às realidades de cada caso, embora haja o reconhecimento geral sobre a inserção desses cultivos em áreas de pecuária. O caso da Associação de Produtores do Rincão do 28, por estar inserida na APA do Rio Ibirapuitã e apresentar características de relevo que dificultam a entrada de práticas agrícolas, é o que mais se distingue acerca das preocupações sobre a conversão de áreas pecuárias em agrícolas: “Nossa área aqui [...], ela é agricultável muito pouco. Mas a gente tem a perfeita noção dessa invasão da terra produtiva, da terra boa (Entrevistado 01)”.

Começou com o arroz. As melhores terras para produzir a pecuária... quando o arroz entrou, foram para o arroz. As várzeas foram para o arroz né. Então está, foram se adaptando. Agora quando a soja entrou [...] valorizou muito as terras, as terras com menos valor para pecuária, por um lado é bom [...]. Mas tem que ir se adaptando né, na nova realidade né. Tem que ir... aonde que estão os terneiros? Vão ter que ir para cima do cerro onde não entra um trator para lavrar né (Entrevistado 01).

As preocupações do entrevistado 01 são retomadas por outros participantes e trazem a necessidade de adaptação da pecuária aos novos cenários agrícolas. As palavras do entrevistado, em especial, “tem que ir se adaptando”, traduzem empiricamente o que Possas (p. 290, 2008) chama de contínuo “esforço adaptativo”, frente às frequentes mudanças no ambiente. As adaptações das firmas sugerem um segundo elemento, além de investimentos formais em inovação, demanda-se esforços de aprendizado, informais e não-projetados. Além do mais, ao trazer essa segunda dimensão, o aprendizado adaptativo passa a ser compreendido como outro mecanismo evolucionário de seleção, como afirma o autor, perceptível e presente em vários dos depoimentos dos entrevistados.

Ainda assim, na região do Rincão do 28 todos os entrevistados confirmam que não há a presença de soja. Além disso, as referências da maioria indicam a região como específica para o desenvolvimento da pecuária: “Os produtores da volta não tiveram o costume, é da pecuária mesmo. Apesar que os lugares são bem complicados para o arroz (Entrevistado 04)”. Observa-se que dois argumentos são considerados: um referente à trajetória histórica da região na atividade e o outro associado às condições de relevo. Complementarmente, o entrevistado 03 identifica a presença de poucas lavouras de arroz e destaca que a pecuária provoca baixa interferência na (fertilidade) terra, ao contrário do arroz que, para ele, enfraquece a terra.

No caso dos participantes inseridos no RS Biodiversidade, algumas das consequências das mudanças produtivas em áreas de pecuária, sobretudo com a inserção da soja, ficam

evidentes nas falas dos entrevistados quando questionados se tal inserção tem interferindo na pecuária.

Daqui uns anos, os netos, os bisnetos, não vão ver mais o gado porque tudo é soja. Aqui só não tem soja em dois fazendeiros [...], demais tudo tem um quadradinho de soja nem que seja. Ali mesmo onde vocês tiveram tudo era gado, agora tudo é soja (Entrevistada 10).

Quando eu comecei a andar por aí, era criação de boi e de gado do lado aqui [...]. E aqui nessa volta aqui, nós não éramos acostumados com a soja e estão colhendo [...]. Estão colhendo aveia agora e já plantando soja de novo e é local que o gado está saindo dali (Entrevistado 11).

A conversão de áreas historicamente pecuárias em áreas cultivadas com a soja é notável na retrospectiva realizada pelos entrevistados, assim como a preocupação com a continuidade da atividade nas regiões em que os entrevistados se encontram. É importante destacar que a discussão permanece sobre o município de Alegrete, apresentando regiões que, em primeiro momento, não estão sentindo interferências significativas dos avanços do uso agrícola das terras, bem como outras regiões que têm estado em contato diário com tais modificações.

A problemática do arrendamento também é destacada, tanto em função da valorização das terras, dificultando o arrendamento por parte dos pecuaristas familiares, quanto pela negação de arrendar as terras próprias para produtores de soja. Os entrevistados 12a e entrevistada 12b são arrendatários e demonstram preocupação com a possibilidade de aumento nos valores, porém, destacam que o posicionamento da proprietária da terra se sustenta em não arrendar terras para a soja, assim como se nota nas opiniões dos pecuaristas familiares. Outra questão trazida tem a ver com os efeitos causados pelos agroquímicos nas circunvizinhanças seja em hortas, pastos, árvores e até mesmo na saúde dos pecuaristas familiares.

Essa última questão também é retratada por alguns entrevistados do caso dos cruzamentos entre ovinos: “O pior da soja não é o ‘esprimido’, é o veneno mais ainda (Entrevistado 18)”. A expressão trazida pelo entrevistado refere ao movimento de retração das áreas de pecuária à soja, mas, apesar disso, as consequências pelas aplicações de agroquímicos tendo sido sentidas pelos pecuaristas familiares em outras esferas como as citadas.

A escassez de campos exclusivos para a pecuária, sem áreas arrendadas para a soja também foi destacada por participantes deste caso. Dois entrevistados mencionaram a plantação de florestas de eucalipto como inseridas nesse cenário. O entrevistado 17a, com seu

estabelecimento em área de fronteira, relata que nessa área do Uruguai a soja foi pouco inserida devido às características impróprias de solo, mas abriu espaço para a entrada do eucalipto. Várias pessoas venderam seus estabelecimentos rurais para empresas de outros países se instalarem e compraram áreas em outros “departamentos” do Uruguai.

Mesmo que a problemática das mudanças produtivas, a partir da inserção de cultivos como a soja e o eucalipto, esteja presente, dois entrevistados do terceiro caso não a identificaram em suas regiões. O entrevistado 20 acrescenta que as condições de solo e relevo não são adequadas para a inserção de cultivos agrícolas, especialmente, por seu estabelecimento rural estar inserido na APA do Ibirapuitã, em Santana do Livramento.

Em síntese, observa-se dois agrupamentos: pecuaristas familiares que parecem distantes da realidade das mudanças produtivas quanto à inserção de cultivos agrícolas em terras historicamente pecuárias e pecuaristas familiares que estão convivendo com a problemática cotidianamente. Essas configurações têm sido constatadas na literatura, tanto a disputa eminente de áreas da pecuária em substituição por áreas com o cultivo da soja gerando impactos na flora, fauna e na própria saúde dos pecuaristas familiares (MATTE; WAQUIL, 2016), fato destacado entre os depoimentos, quanto o reconhecimento de regiões, a exemplo da APA do Ibirapuitã, em que a pecuária está associada à conservação das áreas e, recorrentemente, são buscadas alternativas de valorização dos sistemas de produção e de seus produtos (BORBA; TRINDADE, 2009).

Por outro lado, as mudanças tecnológicas e digitais associadas à internet, são apresentadas de modo mais massivo nos cenários de mudanças em que a pecuária familiar se insere. Em todos os casos, encontram-se experiências com usos variados de smartphones e internet, seja diretamente por parte do entrevistado ou por auxílio de familiares e pessoas conhecidas.

No caso da Associação do 28, as principais modificações verificadas se relacionam às rotinas de mercado. Vale frisar que parte dos entrevistados já realizou vendas utilizando vídeos e imagens como ferramentas facilitadoras. Há também o reconhecimento de que tais ferramentas são facilitadoras na comercialização, já que reduzem gastos com deslocamento do comprador para “olhar” os animais. Em algumas situações, os próprios entrevistados estão inteirados das ferramentas, em outras contam com o auxílio de alguém sejam familiares ou sujeitos externos: “Eu vendi todos os meus cordeiros, eu vendi tudo pela internet. Coloquei num grupo de criadores de ovelhas e eles vieram. Eu negocieei através das fotos e aí o cara só veio aqui e carregou depois (Entrevistada 07b).”

O acesso à internet no rural é um dos principais fatores que tardam a inserção dos

pecuaristas nessas tecnologias, assim como parte identifica não saber usar. No entanto, os pecuaristas no entorno da Associação do 28 contam com o acesso à internet na sede, onde fica o chamado “polo”. Observa-se que alternativas são encontradas entre aqueles que ainda não aprenderam a usar as ferramentas digitais, mas já mantiveram contato com a internet e suas funcionalidades, por exemplo, nos processos de vendas. Em contrapartida, encontram-se pecuaristas que reconhecem as ferramentas, mas ainda não as utilizaram seja por não possuírem ou por revelarem a ausência de sinal.

No caso RS Biodiversidade, as principais interferências das tecnologias e internet na pecuária também se detêm aos aspectos comerciais, mas de modo indireto. Os intermediários se deslocam até as propriedades, fazem as imagens e vídeos para enviar aos prováveis compradores. Neste caso, os entrevistados demonstraram certa resistência ou dificuldade em operacionalizar as ferramentas, ainda que reconheçam as facilidades e visualizem a operacionalização nos mercados.

Essa situação também se repete dentre alguns participantes do terceiro caso, assim como aqueles que realizam suas vendas tanto por meio de comissionados como diretamente: “A gente tira (fotografia) e passa também, passa aí é ligeirinho já estão respondendo (Entrevistado 18)”. A utilização da internet para a busca de informações e contato com a assistência técnica também foi destacada neste caso: “Se tu tem uma situação lá que tu precise de uma opinião de um veterinário, tu manda uma foto (Entrevistado 16)”.

Ainda que as dificuldades com o acesso à internet no rural sejam reforçadas, o entrevistado 15 menciona que perto do seu estabelecimento rural existe uma comunidade quilombola, a qual em sua estrutura física possui laboratório de informática e, mais recentemente, passou a disponibilizar internet para toda a comunidade ao entorno; situação semelhante à encontrada na Associação do 28.

Nota-se que, de modo geral, a percepção sobre a inserção dessas tecnologias e as funcionalidades da internet são reconhecidas como importantes ferramentas em diferentes processos na pecuária, mais ainda quando se trata de questões mercadológicas. Mesmo que ocorram dificuldades de acesso, algumas alternativas vão surgindo, como é o exemplo de disponibilização de internet em locais públicos, ressalvados alguns entrevistados que ainda não tiveram um contato mais próximo.

Por fim, nas conversas alguns entrevistados, nos três casos estudados, mencionaram as mudanças de mercado como modificações atuais do cenário socioeconômico em que a pecuária familiar se insere. Tais mudanças se tornaram cada vez mais exigências de mercado, servindo como uma espécie de padrão seletivo: aqueles que não alcançarem um padrão

mínimo racial e de carcaça, acabam gradualmente sendo excluídos do mercado.

Nesse âmbito, o entrevistado 01 relata que a forma de venda direta para o frigorífico modificou: “Antes eles pesavam na propriedade e levavam. Agora 98%, eu acho, é rendimento. Eles vêm aqui e levam o terneiro embora, o rendimento que ele te der, ele te paga [...]. Eles te compram a rendimento, se dá 40%, eles vão te pagar 40% [...]”. Conforme o entrevistado 01, essa forma de compra pressiona o pecuarista a trabalhar pensando em qualidade de carcaça e não apenas em peso.

Ademais, a discussão que se destacou foi a padronização dos lotes, especialmente em termos de raça. As trajetórias dos entrevistados revelam uma aproximação com raças zebuínas seja no início de suas atividades ou de seus familiares, porém a introdução de raças bovinas europeias fez com que o mercado de gado na região sul se modificasse, exigindo adaptações por parte dos pecuaristas:

De primeiro se usava o zebu, mas agora a procura existe mais por essa raça [Angus]. A gente tem que acompanhar o comércio. Não temos colocado zebu (Entrevistado 06).

Eu criava Charolês antes, depois... agora faz uns oito anos eu passei pro Braford.

Entrevistadora: O senhor gostou dessa troca?

Mais ou menos, mas é que Nelore... pro comércio o Nelore e o Charolês estava ruim e o Braford que ele [mercado] quer né?! (Entrevistado 13b).

O Charolês e o Zebu eram o... se eu sei que não funciona mais, o mercado não quer. O pessoal quer uma vaca daquele pelo, daquela raça... tem preta daquela raça e tem o colorado. É outra qualidade de carne, ninguém quer a branca aquela [...], aquilo já é uma vaca velha, ainda com cruz de zebu (Entrevistado 18).

Ao trazer um depoimento de cada caso (Entrevistados 06, 13 e 18), nota-se que as mudanças de mercado alcançam os pecuaristas familiares em seus diferentes contextos, estejam inseridos em áreas de proteção ou não: o mercado como um dos reguladores dos processos de mudança alcança mais contextos que a conversão de áreas pecuárias em agrícolas. Este exemplo mostra que o mercado foi capaz de provocar modificações em um dos pilares da atividade (raça), por vezes, estruturado em conhecimentos prévios trazidos de gerações anteriores. Mesmo que nem todos os pecuaristas percebam essa adaptação com satisfação, como o entrevistado 13b expõe, o “acompanhar o comércio” acaba por prevalecer.

Além de perceber as modificações ocorridas, é crucial ir além e perceber que a questão racial é um elemento dentre tantos outros que foram sendo inseridos na atividade ao decorrer das trajetórias. O contato com informações novas, técnicas recentes, sujeitos que compartilham experiências vão gerando acúmulos de conhecimento em cada unidade da

pecuária familiar que aliados às trajetórias e aos aprendizados resultam na introdução dos processos inovativos apresentados na sequência. Por algumas lentes talvez se trate de aspectos “básicos” para o fazer pecuária, contudo, o esforço presente centra em entender a inovação como mais que uma descoberta técnica, bem como uma descoberta resultante de um processo de aprendizado que soma as experiências e trajetórias das firmas.

Nesse contexto, Milone (2009) destaca que atualmente os agricultores, de um modo geral, estão cada vez mais submetidos a processos de mudanças conforme a complexificação dos ambientes em que estão inseridos, especialmente com a expansão institucional que regula, direta e indiretamente, a produção e as trocas que ocorrem nos espaços rurais. Todavia, o autor salienta que se encontram novidades que não estão condicionadas a esses processos de mudanças, pelo contrário, podem ser respostas de estilos agrícolas que não incorporaram modelos normativos, ou até mesmo, falhas do regime tecnológico dominante em determinadas áreas rurais; “por essa razão, tais novidades têm sua própria história e seu próprio caminho de desenvolvimento [...]” (MILONE, p. 58, 2009, tradução nossa).

Posto isto, na sequência são expostas as trajetórias de cada caso nas inovações, já delimitadas por meio das seguintes categorias: trajetória na associação dos produtores do Rincão do 18, trajetória no RS Biodiversidade, trajetórias nos cruzamentos entre raças ovinas, aprendizado, assistência técnica, dificuldades na associação, dificuldades no RS Biodiversidade, dificuldades nos cruzamentos.

### **5.3.1 Trajetórias na venda conjunta de terneiros: Associação de Produtores do Rincão do 28 em Alegrete**

Como trazido na caracterização da associação, a iniciativa da formação do grupo de pecuaristas ocorreu por parte da Fundação Maronna com o propósito de alcançar os pecuaristas que estavam inseridos ao entorno da instituição, pois a percepção era de que as tecnologias e modificações presentes na Fundação eram isoladas, sem alcance à vizinhança. Após as primeiras reuniões e iniciativas para atender às demandas iniciais, a Fundação em parceria com outras instituições ofereceu cursos variados buscando diferentes olhares para auxiliar no desenvolvimento da pecuária.

As reuniões, a assistência e a oferta de cursos são os aspectos mais destacados pelos entrevistados quando questionados sobre as transformações que a associação proporcionou em suas atividades. Ao serem questionados sobre as motivações, ou como entraram para a venda conjunta, os entrevistados também se referem aos elementos destacados indicando que



a venda conjunta foi um passo posterior a uma série de iniciativas e mudanças:

Desde que o *fulano* (técnico) entrou. O Sebrae entrou dando apoio com o técnico e coisa assim. Foi o primeiro passo foi esse daí, foi organizar o lote, monitorar a inseminação e depois resolveu fazer essa venda de terneiros em conjunto. Na época, a feira estava na mídia, eu precisava vender e encaixei junto (Entrevistado 04).

A assistência técnica foi um dos elementos destacados pelos participantes nesse processo da venda conjunta. Afinal, foram realizadas várias adaptações em cada etapa dos processos produtivos buscando a padronização dos lotes de terneiros. O ajuste de carga foi um dos primeiros, e principais aspectos trabalhados com os pecuaristas familiares, citado pelos entrevistados tanto por conta dos aspectos técnicos quanto por carregar um padrão cultural que presume a alta quantidade animais e o pasto baixo (pouco pasto) como sinônimo de melhores condições financeiras, independente das condições nutricionais e sanitárias dos animais. Portanto, um passo que sugere as adaptações que estão acontecendo nos sistemas produtivos ali trabalhados.

Ao tratar sobre o ajuste de carga, Ribeiro (2016) salienta que, em termos técnicos e econômicos, a lógica dos pecuaristas familiares pode ser posta em dúvida. Contudo, a manutenção de um rebanho com mais lotações e diferentes categorias animais representa uma estratégia de garantir autonomia mercadológica, por exemplo. A partir disso, observa-se que as estratégias da pecuária familiar estão fundamentadas em rotinas anteriores, o que analisando o caso da Associação, pressupõe movimentos de adaptação, mesmo que localizados. Em um segundo instante, ainda que ocorram mudanças, a preocupação em manter animais como reserva para submeter a venda em momentos de necessidade, permanece dentre os entrevistados.

Essas questões são identificadas em vários momentos nas falas: “É que às vezes tem gente que chega pra criar e acha que o campo tem que estar rapado. Campo rapado, sinal de que o cara está bom do bolso (Entrevistado 05)”; outro exemplo remete ao momento em que entrevistados se deparam com a necessidade de vender animais para o ajuste de carga animal: “Foi quase 100 animais, entre bovinos, ovinos e equinos [...]. Ele (marido) disse assim: \_Bah, agora vão dizer que eu quebrei (faliu) porque olha... imagina vender quase 100 reses (Entrevistada 02)”.

O momento seguinte às adaptações nos processos produtivos e rotinas da atividade (detalhadas no capítulo seguinte) foi a venda conjunta: “A gente primeiro era produzir, primeiro produzir... melhorar a qualidade dos bichos e produzir. Produz tem que vender né

(Entrevistado 01)”. A partir disso, foi derivada a iniciativa da venda conjunta, inicialmente recebida como uma nova oportunidade de mercado, organizada pelos técnicos que trabalhavam com a associação, os quais organizam os lotes de carneiros para a venda na feira local.

A associação passou, inclusive, a ser algumas vezes premiada pela qualidade dos lotes: “Por dois anos que ganharam um prêmio [...]. Esse ano passado, o *fulano* (associado) mesmo era a melhor carneirada, não levou e mesmo assim fizemos um lote e ganhamos lá (Entrevistado 04)”. Nesse âmbito, surge o desafio de trabalhar de maneira conjunta associando a oportunidade de mercado que, para alguns, passa a ser uma das poucas formas de inserção em um mercado regular: “Eu sou um dos que não vou abrir mão, né [...] além de ser bem garantido, se tu levou lá, tu vende bem [...]. No meu ponto de vista, eu preciso deles para poder vender os meus, nunca fechei lote sozinho então eu dependo da associação (Entrevistado 04)”; “Facilita pra gente, porque a gente pega até novos preços, melhores preços... quando tem um lote maior assim até pro comprador fica mais favorecido em questão da logística né (Entrevistado 07a)”.

A garantia da venda é um dos pontos em destaque, assim como a melhoria nos preços. Em grande medida, os pecuaristas familiares estão sujeitos aos preços de mercado com baixo, ou nenhum poder de barganha, como salientam Andreatta, Waquil e Miguel (2016). Parte das categorias animais a serem comercializadas são direcionadas à obtenção de renda para fins diversos. Tal situação também ocorre dentre os entrevistados, em que a categoria de vaca de invernar, por exemplo, é mantida estrategicamente para momentos diversos em que se faz necessário a obtenção de recursos financeiros.

O entrevistado 07a menciona que ocorrem facilitações inclusive para os compradores, os quais podem reduzir seus custos com logística, dado a compra de lotes. A formação de clientela proporcionada pela venda na feira é acrescida às falas pelo entrevistado 01: “Eu sou um dos defensores da venda de carneiro em conjunto na feira por causa dessa clientela que a gente tem que formar [...], vai chegar um momento que vai ter [...]super oferta e vai ter pouco comprador e aí os caras vão selecionar de quem comprar”.

O entrevistado 01 também afirma que enquanto “um levar os carneiros na feira, eu levo”. Tal afirmação é realizada em um contexto que considera a importância da venda associativa, sendo que as dificuldades em mantê-la são apontadas por uns como parte do processo e por outros como inviabilizadoras da venda conjunta. Ocorrem descontentamentos na formação dos lotes, visto que os animais não possuem os mesmos pesos e, por vezes, aqueles pecuaristas que ofertam carneiros de maior peso se sentem um tanto prejudicados,

embora alguns participantes reconheçam que, em outra formação de lote, os pesos podem ser compensados.

As variações nos prazos de pagamento também geram incertezas e frustrações, como destaca o entrevistado 05: “Já aconteceu também... que a regra dela (feira) é 45 dias de prazo, e já aconteceu, algum ano que se foi até 60 dias para receber. Então, aí o pessoal já fica meio (preocupado)”. Em síntese, as dificuldades em trabalhar coletivamente e a incertezas quanto aos prazos de pagamento são as principais dificuldades observadas, inclusive, distanciando alguns associados do processo de comercialização.

Por outro lado, parte dos entrevistados pondera que a venda fora da feira também carrega incertezas, pois “tu não sabes quem vai comprar, dificilmente o cara vem com dinheiro (Entrevistado 05)”. Assim, mais uma vez a história traz fragmentos que possam estar associados a um padrão cultural do trabalho individualista, com traços de insegurança na pecuária rio-grandense, visto que no resgate histórico trazido por Ribeiro (2009) sobre a formação do gaúcho e permanência da pecuária no sul do RS, o individualismo e a desconfiança são valores reforçados por quadros de instabilidade política, por exemplo.

A incerteza no prazo e as taxas cobradas são trazidas como as principais justificativas para a saída de dois pecuaristas da venda conjunta: “Lá tu tem que pagar, [...] tu paga 5%, parece, que é na inscrição [...] e aí no fim pra ele (marido) vem direto, não paga nada, não tem despesa de frete [...] (Entrevistada 02)”; “A feira é quinta-feira, dia *tal*, e no outro dia sexta-feira, o sr. *fulano* já está fazendo o depósito na minha conta e pronto (Entrevistado 04).”

Esses dois entrevistados participaram de toda trajetória da associação e do processo inovativo da venda conjunta, porém carregam algumas particularidades, pois são lembrados pelos outros entrevistados como aqueles que mais se sobressaíram dentre os demais, ainda que tenham condições iniciais muito semelhantes ao coletivo. Inclusive, o entrevistado 02 é citado por outros participantes como exemplo a ser seguido e como um dos que mais soube aproveitar os conhecimentos trazidos pelos técnicos e cursos proporcionados.

Mesmo que as saídas da venda conjunta tenham causado descontentamentos com aqueles que presam pelo trabalho coletivo, os dois entrevistados destacam o quão importante foram todos os cursos realizados, assim como permanecem envolvidos com as demais atividades da associação, sem perspectivas de se afastarem. Contudo, pelo olhar deles conseguiram compradores fixos que estão valorizando seus produtos e os isentando das taxas pagas na venda conjunta, na feira, e das dificuldades encontradas com o não cumprimento dos prazos. Poderia estas duas situações estarem próximas da ideia evolucionária de empreendedorismo, pois observando por meio de Aldrich e Martinez (2007), a comparação

das rotinas entre as firmas de um mesmo contexto podem evidenciar a presença do empreendedorismo. Nesse sentido, as modificações nas rotinas, tanto comerciais quanto técnicas, destes dois entrevistados se diferenciam das mudanças nos outros entrevistados, inclusive nos demais casos.

Os dois entrevistados tiveram destaque por introduzir grande parte das técnicas propostas no redirecionamento da pecuária no Rincão do 28 e, por isso, reconhecidos como os que mais aproveitaram os conhecimentos repassados. Na perspectiva evolucionária, os empreendedores são responsáveis pela introdução de novas combinações e novidades, a exemplo de diferentes métodos de produção, gerando processos de variação, instrumentais à dinamicidade do ambiente econômico. É por meio dessa função inovadora que estariam influenciando processos de seleção e impulsionando alternativas para modificá-los (MCKELVEY, 1998; METCALFE, 2008).

É nesse sentido que as contribuições de uma visão evolucionária do empreendedorismo se fazem presentes, pois passam a ser entendidas como uma das formas possíveis de mudanças dentro de um sistema econômico (METCALFE, 2004). Por outro lado, ainda que a retomada de uma postura individual esteja em vigência, em relação à comercialização, na visão dos entrevistados, eles perceberam alternativas de mercado como oportunidade para suas atividades. Em outras palavras, Winter (2016) destaca que os empreendedores enxergam oportunidades que o contexto oferece, decorrentes das mudanças tecnológicas e institucionais.

Na sequência, ao analisar a categoria “cursos e palestras”, nota-se que é consenso entre os entrevistados a importância atribuída a essas atividades de aprendizado, assim como destacam o papel da associação, e o que chamam de “projeto”, como marco de vários cursos que participaram. O curso de inseminação de bovinos é destacado pelos entrevistados, pois, aliado à doação de sêmen, a Associação estimulou a inserção da técnica na maioria das unidades participantes, inclusive, encarregando outros membros da família (esposa e filhos), quando não realizada pelo entrevistado. Além dos cursos, foram proporcionadas viagens a outras realidades da pecuária, em formatos de dia de campo.

Por vezes, esses novos conhecimentos causam “desconfortos”, visto que estão trazendo uma nova forma de fazer aquilo que a própria “memória da organização” carrega como procedimentos a serem realizados. No entanto, os aprendizados são elementos centrais e capazes de conduzir um processo de mudanças de rotinas, como é possível visualizar na fala seguinte: “O que a gente aprendeu né aquilo pode... aprendeu, como diz o outro: \_ pra vida toda né [...]. Porque tu vai deixar, como diz, uma coisa que estava dando bem né, estava

dando certo? [...]. É em benefício de si próprio [...] tu vai deixar ou regredir ? (Entrevistada 02)”.

A discussão que a entrevistada traz faz referência aos aprendizados adquiridos com as atividades técnicas da associação, aplicadas no estabelecimento rural, em contrapartida aos pecuaristas que desistem de aplicar alguma técnica em virtude de encerramentos de projetos, por exemplo. Ela destaca a continuidade na aplicação de técnicas que foram aprendidas nesses momentos, testadas e que geraram resultados na atividade.

Isto é, o aprendizado de novos conhecimentos como capaz de modificar procedimentos operacionais, ou o que se denomina de rotinas, aliado ao que se espera que nem todas as unidades de produção (firmas) responderão da mesma forma. Como explica Rosenberg (2016), as expectativas e as incertezas sobre a inovação resultam nas diferentes decisões por adotar uma tecnologia ou não; decisões estas, também, decorrentes das diferentes trajetórias que resultam em percepções distintas sobre os “resultados” de incorporar determinada inovação.

Nesse âmbito, a conciliação entre as experiências na atividade e os novos conhecimentos também são mencionados, pois a entrevistada 02 aponta que as realidades visitadas (dias de campo) são distintas da vivenciada, porém esse encontro de conhecimentos traz discussões e ideias. Em consonância, os aprendizados gerados a partir do contato com a assistência técnica são destacados pela maioria dos entrevistados tanto em termos técnicos quanto aspectos gerenciais e de mercado: “Uma das coisas que eu aprendi e jamais vou esquecer, aprendi com o *fulano* (técnico) [...]: mil vezes tu vender hoje a R\$ 5,90 com 250 Kg, 240 Kg do que vender a R\$ 6,40 com cento e pouquinhos quilos (Entrevistado 04)”.

O aprendizado adquirido pelo entrevistado é um exemplo da capacidade que novos conhecimentos têm de gerar adaptações na unidade de produção familiar, afinal de contas, para que possa ofertar carneiros com o peso aproximado do indicado, no período da feira, são necessárias várias modificações, as quais serão ilustradas posteriormente. O entrevistado 08 afirma a importância dos técnicos nesse processo de mudanças na associação: “Com os anos que fui vendo e daí os técnicos... e aí de tudo tu ouve, de cada um tu ouve um pouco, tira uma opinião”, ou seja, o caminho percorrido entre absorver novos conhecimentos e as experiências vivenciadas resulta em um conhecimento específico para sua atividade.

Nesse contexto, a relação dos entrevistados com a assistência técnica é bastante recorrente nas conversas e um dos gatilhos às mudanças ocorridas nas unidades familiares, como já comentado. Ao perguntar para eles como funciona a assistência técnica nos estabelecimentos rurais e como ocorre a relação deles com os técnicos, a maioria comenta que

recebe visitas dos técnicos uma vez por mês ou a cada 45 dias. A assistência técnica é gratuita e está associada aos projetos do Programa Juntos para Competir (SEBRAE, SENAR e FARSUL) em parceria com a Fundação Maronna, articuladora das ações de assistência técnica.

Mesmo que um dos primeiros técnicos que iniciou os trabalhos com a associação tenha encerrado suas atividades com os entrevistados, alguns comentam que permanecem em contato com ele, em função da aproximação gerada e da satisfação dos entrevistados com o trabalho realizado. O técnico atual está direcionado aos ovinos, mas os entrevistados comentam que, mesmo assim, questionam sobre assuntos da atividade bovina, como observa o entrevistado 08: “Agora mesmo nós temos um (técnico) de ovelha [...]. Trocaram porque nós estávamos especialista em gado, mas o cara nunca está [...], está sempre aprendendo, mas aí se tu quer tirar as dúvidas, só fazer a perguntinha”. A fala do entrevistado, inclusive, remete a um dos passos seguintes pretendidos pela associação: atenção à atividade ovina.

Uma questão que pouco apareceu neste caso, mas que nos demais poderá ser notada com maior frequência, é a relação da troca dos técnicos e a interrupção do trabalho, especialmente no controle de custos dos estabelecimentos rurais. Há certa dependência dos pecuaristas, em relação aos técnicos, para avaliar os apontamentos realizados em um período: “O custo não vem fechando direto, não consegui com nenhum técnico fechar direto [...]. A gente tem muita troca de técnico, cada vez vem um. Quando tu quer te aclimatar com um, chega outro (Entrevistado 04)”.

Em síntese, a trajetória no processo inovativo da venda conjunta (novas combinações em mercado) é confundida com a trajetória da Associação de Produtores do Rincão do 28, a qual também pode ser entendida como um processo inovativo organizacional na pecuária familiar (nova combinações organizacionais). Como observadas, as trajetórias históricas e familiares na pecuária se assemelham, embora sejam identificadas particularidades que individualizam cada unidade de produção familiar.

Tendo em vista que o processo inovativo tenha partido de iniciativa externa aos estabelecimentos rurais, foram ofertados os mesmos cursos, palestras, dias de campo, assistência técnica a todos os participantes, sendo que alguns (dois) foram desvinculados da venda conjunta, optando por caminhos individualizados na comercialização, ainda que mantenham a participação nas atividades da Associação.

Assim, refletindo a partir de Dosi (1991; 2006) quanto à origem da atividade inovativa, parece haver uma conciliação entre as abordagens *technology push* e *demand-pull*, visto que o primeiro contato com o processo inovativo parte de agentes externos interessados

em inserir técnicas (*technology push*) que não estariam chegando nos pecuaristas familiares, modelando o produto (terneiro) a partir das demandas de mercado (*demand-pull*). No entanto, ainda que reconhecendo esses aspectos, acrescenta-se, nos termos de Dosi (1991), a necessidade de ampliar os caminhos percorridos pela inovação nas unidades familiares.

Nelson (2006a) enfatiza, ao olhar apenas por esses dois processos, as incertezas, a diversidade social e o aprender fazendo, dentre outros aspectos que estariam sendo suprimidos dos caminhos inovativos. Fatores esses evidenciados nos depoimentos, os quais se mostram modeladores dos processos inovativos em cada unidade pesquisada. Na sequência, são apresentadas as trajetórias no pastoreio rotativo dos participantes no projeto RS Biodiversidade.

### **5.3.2 Trajetórias no pastoreio rotativo: pecuaristas familiares inseridos no projeto RS Biodiversidade em Alegrete**

A trajetória de inserção dos entrevistados na técnica do pastoreio rotativo ocorre por meio das ações do projeto RS Biodiversidade, por intermédio do escritório municipal da Emater de Alegrete e das reuniões dos grupos de pecuaristas familiares. Os pecuaristas foram consultados quanto ao interesse em participar do projeto, mas houve resistência em aderir, pois presumia-se que haveria custos. Realizados os esclarecimentos sobre os subsídios do projeto, e em aceitando, foram desenvolvidos projetos específicos para cada estabelecimento rural.

A vigência do projeto foi encerrada e, em grande medida, os pecuaristas participantes que deram continuidade à técnica em suas atividades fizeram adaptações nos modelos previamente elaborados para seus estabelecimentos rurais. Essas modificações são verificadas ao perguntar sobre quantos piquetes os projetos previam e quantos piquetes efetivamente estão presentes: “Era pra ser sete, mas tem seis. É, faltou material pra um, mas aí a gente fecha junto e ficou um grande (Entrevistada 10)”; “Dez poteiros de um hectare nós começamos, colocava três dias em cada um. Agora, nós vamos deixar dois [...] (Entrevistado 11)”; era dezessete, hoje está em quatro (Entrevistada 13a).

Nota-se que as reduções são significativas, mas nem por isso desconsideradas como parte dos processos inovativos na pecuária familiar. As adaptações realizadas pelos entrevistados ocorrem em função das especificidades de cada realidade, especialmente, no que diz respeito à capacidade de mão de obra para o manejo do sistema, acrescida das experiências que os participantes obtiveram com o manejo em maior número de piquetes,

ainda assim, os benefícios são destacados por todos os entrevistados.

A entrevistada 10 acrescenta que um dos poteiros não estava no projeto desenhado para a divisão de sua área, mas, mesmo assim, realizou a adaptação para ter mais uma alternativa de reserva de alimentação no inverno. Inclusive, a reserva de pasto é o elemento mais destacável entre os benefícios proporcionados pelo manejo das áreas divididas, seja para apuramento de terneiros para a venda ou para desmame, por exemplo, como menciona o entrevistado 12a.

Nota-se que as adaptações realizadas são resultantes da soma entre as experiências com as práticas na atividade, originárias em suas trajetórias na pecuária, os aprendizados com a técnica e as barreiras de uso encontradas pelos entrevistados. Essas considerações encontram com o que Rosenberg (2006) fala sobre o aprendizado pelo uso, pois alguns aspectos de aprendizagem de novas tecnologias são função da utilização pelo usuário; o desempenho de determinada tecnologia não pode ser verificado sem antes ter experienciado o uso prático.

O autor é específico em trazer essas reflexões para bens de capital, no entanto, como se observa, a inserção do pastoreio rotativo mescla a inserção de bens de capital (cercamento elétrico), ainda que subsidiados, com práticas específicas para o manejo. O aprendizado pelo uso nesta situação é fundamental para o redirecionamento da técnica nas unidades da pecuária familiar, inclusive, evidenciando o distanciamento entre os contextos em que as tecnologias são elaboradas (NELSON, 2006; MILONE, 2009) (por exemplo, estações experimentais de instituições públicas de pesquisa) e a atividade da pecuária familiar.

Esse tipo de aprendizado (pelo uso) é recorrentemente desconsiderado por representar pequenos ganhos individuais, porém, pensando como processo de aprendizado, os ganhos cumulativos são fundamentais, além de permitirem “novos” ganhos quanto ao uso efetivo de um bem ou técnica (ROSENBERG, 2006), como se observa nas práticas do pastoreio rotativo, até mesmo modificados em “áreas de reserva forrageira” por alguns dos participantes.

Adicionalmente, aproveitando que os entrevistados do caso dos cruzamentos de raças ovinas também participaram do RS Biodiversidade, foi questionado brevemente sobre os benefícios do projeto e, mais uma vez, foram destacados os pontos positivos com a implantação da técnica do manejo rotativo das pastagens naturais como, por exemplo, a recuperação de áreas antes lavradas por várias vezes.

Dois dos entrevistados do outro caso estudado mantêm o piqueteamento inicial do projeto, inclusive, com aumento no número de poteiros. O entrevistado 15 iniciou o planejamento para 15 poteiros, mas como o material recebido era suficiente para mais



divisões, acabou desenvolvendo 20 potreiros. Já o entrevistado 16 mantém 16 potreiros em dez hectares realizando a troca de animais a cada aproximados três dias; também ressalta que vários dos inseridos no projeto aumentaram as áreas iniciais, reduzindo a quantidade de potreiros.

O entrevistado 14 também permanece com os 14 potreiros inicialmente projetados para seu estabelecimento rural, mas sinaliza a possibilidade de redução do número de potreiros. É importante destacar que os entrevistados no município de Alegrete desenvolvem o manejo rotativo do campo há mais tempo que os entrevistados em Santana do Livramento, o que pode ter motivado as adaptações citadas anteriormente e a permanência dos potreiros projetados no terceiro caso, visto que em um período de cinco anos as divisões não podem ser modificadas.

Ainda que sejam poucas as dificuldades citadas pelos entrevistados deste caso, a principal se refere à mão de obra insuficiente para o manejo de maior número de potreiros, motivo que provoca sua redução. O processo inicial de inserção do manejo é citado como um pouco vagaroso tanto para o pecuarista quanto para os animais. Contudo, após a adaptação, o manejo se torna de fácil realização até para os animais que acostumam com o caminho a ser percorrido. Na instalação do cercamento elétrico, estrutura ofertada pelo projeto, os entrevistados não mencionaram dificuldades, pois contaram com o auxílio da Emater e de familiares com conhecimento sobre para a instalação.

Em relação à participação em palestras, dias de campo e cursos todos os entrevistados destacaram a busca pela participação, ressaltados momentos em que a atividade pecuária impossibilita a presença. O conhecimento das atividades, geralmente, ocorre por meio de informações recebidas pela Emater, porém, no momento, pelo menos três dos cinco participantes mencionaram a não realização dessas atividades há algum tempo. É importante destacar que, no caso anterior, a associação com cursos, palestras e atividades afins representa para os entrevistados um instrumento de potencialização nos processos de mudanças dado que, antes mesmo do questionamento, relações já haviam sido realizadas.

Ainda assim, o entrevistado 09, ao tratar sobre o acesso à assistência técnica, também faz essa aproximação enfatizando aprendizados no manejo sanitário: “Tem uma experiência, a gente tem experiência dos cursinhos que eles dão: no início do verão dar um banho em seguida, aí depois o gado atravessa bem”. Por mais sutis que pareçam, os constructos aprendizados e experiências andam juntos, apoiados, em certa medida, nos cursos e na assistência técnica.

Esta última é caracterizada, majoritariamente, pelo trabalho da Emater e algumas

menções à Secretaria Municipal da Agricultura. O contato com a assistência ocorre tanto pelas reuniões realizadas entre os grupos de pecuária familiar quanto por contato direto com os extensionistas, seja por visitas, contatos telefônicos ou visitas ao escritório municipal. Neste caso, a Emater é a principal articuladora de ações e aproximação dos entrevistados com projetos, como é o exemplo do RS Biodiversidade.

As reuniões dos grupos de pecuaristas são vinculadas aos ambientes de aprendizados, assim como as palestras e dias de campo: “[...] se adquire muito conhecimento, eles apresentam pra nós muita (técnica) [...] (Entrevistado 11)”; [...] não tem vez que não tenha uma coisinha que [...] sempre marca, sempre tem uma coisinha que fica marcando, que tem que aprender e sempre é pra melhor (Entrevistada 13a)”. Nesse contexto, o entrevistado 12a aborda o tema do aprendizado em um modo mais amplo, como se destaca na fala:

Hoje, o mundo é diferente de antigamente né, e cada vez é mais né... eu estou com 69, e ainda estou aprendendo né. E tem muito a aprender né. [...].  
 Vizinha: Têm pessoas que tu ‘acha’ que não tem nada para te ensinar e tem muito.  
 Tem que acompanhar a evolução senão, não vai para frente. Por que está todo mundo quebrando aí? Porque teimam, são teimosos: \_não, eu sei! Ah tu ‘vai’ saber! quem sabe... acham que a tecnologia não está avançada né (Entrevistado 12a).

A ponderação do entrevistado 12a refere, claramente, sobre o aprendizado como um fator presente e necessário no processo de evolução da pecuária e, inclusive, o traz como um elemento, em sua ausência, capaz de eliminar unidades de produção familiar. Ou melhor, a resistência aos novos aprendizados como um elemento potencial em processos de seleção das firmas, aludindo a expulsão daquelas que não buscarem, minimamente, adaptações aos ambientes em mudanças.

### **5.3.3 Trajetórias no melhoramento genético em ovinos: pecuaristas familiares que utilizam cruzamentos entre raças ovinas em Santana do Livramento**

As trajetórias no processo inovativo dos cruzamentos de raças ovinas seguem dois principais caminhos: os que foram estimulados pelos agentes públicos de assistência técnica (Emater) e aqueles que vêm aplicando a técnica dos cruzamentos entre raças por iniciativa própria. A primeira situação abrange três entrevistados, sendo dois estimulados pela Emater e outro por instituições públicas de pesquisa e extensão rural no Uruguai. O entrevistado 14 lembra que o início da atividade ovina se deu com animais da raça Corriedale, a partir de um projeto que subsidiou a compra de animais para a comunidade quilombola em que está inserido.

Até 2015, os animais eram puros dessa raça, porém surge outro projeto para a compra de reprodutores com subsídio de R\$ 1500,00. Nesta oportunidade, o entrevistado visualizou a compra de um carneiro Merino. O aumento da receita com a venda da lã foi um dos principais motivadores para a escolha, pois, para produzir cordeiros, a atividade se tornaria inviável. Na percepção do participante: “A gente que é pequeno que não tem negócio assim pra vender cordeiros, essas coisas, eu achei melhor controlar aí né” [...]. Essa lã Corriedale estava R\$ 8,00 e eu vendi a ‘merina’... teve um lote de ‘merina’ aí a R\$ 22,00 (Entrevistado 14)”.

A ponderação do entrevistado trouxe a baixa oferta que teria caso destinasse seus ovinos apenas para a produção de cordeiros, portanto primou, a partir dos cruzamentos entre raças, redirecionar seus animais para uma produção voltada à lã. É importante destacar que neste entrevistado a atividade ovina é exclusivamente para obtenção de renda, em virtude dos membros da família terem adquirido intolerância alimentar à carne ovina. Esse movimento de retorno à lã pode ser interpretado como uma atividade inovativa, além de se mostrar como alternativa de renda na pecuária familiar, dado que o cenário atual aponta o direcionamento da atividade à produção de cordeiros e, como já levantado, a tendência de secundarização.

O entrevistado 15, também estimulado pela Emater a realizar cruzamentos, ao contrário, destaca a produção de carne como atividade mais adequada em pequenos rebanhos. Para isso, em conversa com um técnico da Emater, optou por cruzamentos que permitissem melhorias na lã, mas sem perdas significativas de carcaça. O rebanho do entrevistado, inicialmente, era Corriedale e com a introdução de um primeiro cruzamento com ovinos Merino, a receita com a venda da lã, praticamente, duplicou.

Esses animais tiveram a inserção de carneiros Poll Dorset, raça de aptidão de carne, mas os resultados na lã ainda não foram verificados. O entrevistado 15 destaca que na próxima estação de monta serão inseridos, novamente, carneiros Merino buscando reduzir perdas na qualidade da lã. De modo semelhante, o entrevistado 14 também mencionou que caso surja um negócio de venda de cordeiros, está disposto a negociar, porém permanece com foco na lã; já o entrevistado 15 intercala raças laneiras e de carne, para buscar o ideal entre os dois produtos.

O entrevistado 17a, ainda que se assemelhe aos dois entrevistados expostos por ter estímulos da assistência técnica para a realização dos cruzamentos se diferencia, pois o cruzamento racial que está iniciando traz uma raça com aptidão leiteira. O entrevistado conta que optou pela raça Texel, direcionada à produção de carne, em função da rusticidade da raça, visto os seguidos ataques de cachorros em sua região, embora reconheça a inferioridade da lã.

Como o estabelecimento rural se localiza em área de fronteira entre Brasil e Uruguai,

o entrevistado participa de ações de instituições públicas nos dois países. Nesse sentido, o cruzamento entre raças que está realizando é uma iniciativa do Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) e do Ministério de Desarrollo Social (MIDES), os quais cederam um carneiro da raça Milchschaf, com aptidão leiteira, a fim de verificar os resultados do cruzamento com a raça Texel.

A primeira prole resultou em poucos animais, pois quando cedido o carneiro, o entrevistado já tinha colocado parte das matrizes em cria. Das poucas crias que resultaram, o entrevistado separou os cordeiros para carneiros, e como oportunidade, dado que é uma raça recentemente explorada, os vendeu como reprodutores: “Vendi para pequenos produtores também, produtores familiares. Vendi uma parte deles e esse ano sim, vamos ver o que vai sair (Entrevistado 17a)”.

A inserção nesse processo também se motiva por alguns cursos que a entrevistada 17b participou referente à fabricação de produtos a partir de leite ovino (doce de leite, sorvete) e a intenção de produzir parte desses produtos. O casal também visualiza como oportunidade alguns mercados explorados no município de Santana de Livramento, como a oferta de leite ovino para famílias árabes. Pode-se dizer que se encontram em fase inicial nesse processo inovativo, mas lembrando que a trajetória histórica familiar do entrevistado se inicia com a tradicional produção de Merinos, a qual é revertida em animais Corriedale. Em um terceiro momento, já em posse do entrevistado, esses animais são novamente modificados para a raça Texel e, atualmente, é vivenciado esse “experimento” com animais Milchschaf, conhecidos no Brasil como East Friesian (ARCO, 2020).

Os demais entrevistados, como citado no início da subseção, estão realizando cruzamento entre raças ovinas por outros motivos independente de estímulos da assistência técnica. Em maioria, fazem referência às suas experiências acompanhando o cenário de mudanças e o mercado, como se verifica no relato do entrevistado 16 que, para tratar da sua trajetória no processo inovativo, alude à atividade no tempo do seu pai:

O meu pai sempre ele criou... ele criava Merino e depois Merino e Ideal, mas com o tempo a ovelha Merino parece que ela vai apequenando o tamanho, ela vai... fica a lã fina, mas parece que ela... o animal diminui. E aí, depois que eu peguei, eu comecei a colocar Poll Dorset. E aí, eu passei um bom tempo com Poll Dorset, tanto é que as minhas ovelhas aumentaram de tamanho e de carcaça, né?! Aí, ‘tá... e depois que eu deixei elas bem grande de tamanho, aí eu voltei e fui botar Merino. [...] Até porque a lã grossa vale bem menos que a fina, né?! [...] aliar a produtividade de carne com a qualidade da lã (Entrevistado 16).

A troca de raças parece ir acompanhando os movimentos de mercado: em um primeiro

as raças indicam o foco na produção laneira, na sequência, quando a atividade passa para o entrevistado, ocorre a introdução de raça de carne e no último momento o entrevistado busca, por meio de uma nova introdução da raça Merino, recuperar a qualidade da lã em seus animais. Por fim, fica claro que o objetivo do entrevistado é trabalhar para conseguir animais com bom rendimento de carcaça e melhoras na qualidade da lã, acompanhando a recuperação do mercado de lãs finas aliada à busca por animais maiores.

Em movimento semelhante, o entrevistado 19 trabalhava com animais Ideal vendendo a lã e direcionando os cordeiros para autoconsumo. Observando a possibilidade de venda dos cordeiros, tentou realizar o cruzamento dos animais Ideal com animais Texel, mas em suas observações e experiências identificou resultados não satisfatórios para a qualidade da lã. Atualmente, introduziu carneiros Ile de France na tentativa de aumentar a carcaça sem perder muito na qualidade da lã. Em suas observações, se mostra otimista quanto ao cruzamento: “é o primeiro teste [...], ainda não se fez a micronagem da lã [...], mas a princípio tem gente que faz e não dá muita interferência porque ele é um animal claro também né”.

Quanto aos outros dois entrevistados (18 e 20), a relação com a atividade laneira é bastante presente em suas trajetórias, diferenciando-se do demais que apresentam uma relação menos próxima com a produção de lã. O estudo de Lopes (2017) traz semelhanças, pois dentre o público pesquisado 10% apresentou rebanhos direcionado à lã, os quais são interpretados como pecuaristas remanescentes dos anos de 1980, período em que a lã era significativamente valorizada. Observando as trajetórias dos entrevistados citados, é possível perceber a relação com a atividade no período citado por Lopes (2017).

O entrevistado 18 iniciou suas atividades como esquilador com aproximadamente 12 anos de idade. Ele destaca que não existiam, na região, outras raças ovinas além de Corriedale e Merino, visto que o foco principal era a produção de lã. O entrevistado menciona já ter realizado vários cruzamentos entre raças em sua trajetória. O cruzamento entre Ideal e Poll Dorset resultou em melhorias na carne, porém a qualidade da lã foi bastante prejudicada.

Atualmente, inseriu o Merino Dohne resultando melhorias na qualidade da lã e na carne, pois destaca ser uma carne menos gordurosa ao compará-la com a Corriedale, por exemplo. Uma preocupação atual é a melhoria da qualidade da lã em seus animais, tendo em vista a retomada do mercado de lãs finas. Logo, está em tentativa de comprar um carneiro do Uruguai, pois os uruguaios estão à frente em termos de animais em qualidade de lã, conforme comenta o entrevistado 18. Ele ainda reconhece que são poucos os pecuaristas que se interessam em trabalhar pela qualidade da lã; o foco central está na produção de cordeiros.

O entrevistado 20 também tem sua trajetória na atividade laneira, porém desde o início

trabalhou em atividade própria, herdada de seus familiares. Atualmente, optou por realizar cruzamentos, dada a observação de que animais cruzados se desenvolvem mais rápido. Os cruzamentos realizados são alternados entre animais Ideal ou Merino com Corriedale, buscando afinar o rebanho de base Corriedale, sobretudo pela baixa do preço da lã Corriedale. O primeiro cruzamento entre de Corriedale com Ideal já resulta em animais com um padrão de lã Ideal, mais valorizada que a primeira, além de tratar de animais com maior rendimento de carcaça do que o Merino.

Em concordância com os entrevistados anteriores, o participante 20 destaca que, na época do seu avô, as raças trabalhadas eram Corriedale e Merino, bem como os cruzamentos eram realizados com a intermitência das raças a cada dois anos. Ainda que mantenha parte da lógica anterior, hoje em dia o entrevistado trabalha com Ideal e está inserindo Merino Dohne e Merino Australiano, focando em lãs finas; o entrevistado ainda destaca a diferença significativa de valor em lãs mais finas comparadas com a lã Corriedale.

Em relação às dificuldades encontradas no processo de cruzamento entre raças ovinas, a maioria dos entrevistados não as identificou. Dois entrevistados ressaltaram algumas questões como, por exemplo: escassez de informações sobre os cruzamentos, pouco apoio de instituições públicas e altos valores para a aquisição dos reprodutores. Outro fator mencionado fez referência aos problemas de manejo com animais da raça Texel. Em razão da rusticidade, o entrevistado 18 ressaltou que este animal, caso ocorra baixa oferta forrageira, consegue derrubar cercas em busca de alimentação, dificultando a manutenção de áreas, por exemplo, com lavouras de azevém.

A participação em cursos e palestras não apresenta uma relação tão direta com o processo inovativo quanto no caso da Associação do 28. Ainda assim, todos os entrevistados mencionaram a importância em participar, ressaltando os momentos em que a pecuária não demande uma atenção específica. Adicionalmente, o entrevistado 17a acrescenta que, em períodos anteriores, tais atividades não eram realizadas, não era hábito das famílias socializarem e compartilharem seus conhecimentos.

Quanto à assistência técnica, todos os entrevistados fazem referência à Emater. Alguns acrescentam certos contatos com a Secretaria Municipal da Agricultura, especialmente no tocante à vacina da brucelose. A utilização das ferramentas digitais é tida como facilitadora no processo de busca de informações técnicas: “Hoje com o ‘Whats’ é mais fácil porque ligar é mais difícil. Muitas vezes, os guris estão pra fora ou estão em reunião, então, manda um ‘Whats’ [...], a gente manda pra eles tal dúvida, tal coisa (Entrevistado 15)”.

O entrevistado 20 ainda comentou que, em momentos esporádicos de necessidade,

contrata um veterinário. O entrevistado 19 destaca que pouco tem contado com assistência técnica: “Até nem tenho assistência técnica de fora, nós mesmos ‘se’ ajeitamos por aqui [...] algum exame de fezes, essas coisas aí, nos dão assistência através do projeto (RS Biodiversidade)”. Outra menção à assistência técnica está relacionada com o contato dos técnicos de lojas de venda de produtos agropecuários.

Por fim, nota-se que as referências aos aprendizados também permeiam a conversa com os entrevistados associando às menções sobre a participação em cursos e palestras. As mudanças recentes são citadas como motivação para manter constante os aprendizados: “A gente vê os cursos, aí a gente colhe muita coisa. O que eu te disse: a gente não pode ficar no tempo de antes, tem que acompanhar hoje o que está (Entrevistado 18)”. Esse comentário fecha o capítulo resgatando a discussão inicial sobre os cenários de mudanças e ressalta a relação íntima que ocorre entre essas duas esferas, macro e micro. Portanto, o cenário de mudanças (macro), tecnológico e de mercado, por exemplo, atua como articulador dos processos de aprendizado que retroalimentam a inserção dos pecuaristas familiares nesses cenários.

## **6 PROCESSOS PRODUTIVOS E INOVATIVOS: ROTINAS, EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS NA PECUÁRIA FAMILIAR**

O capítulo analisa elementos, passados e atuais, das rotinas das unidades da pecuária familiar presentes no manejo nutricional, reprodutivo, sanitário, controles técnicos, de custos e na comercialização. Com isso, contribui com a caracterização dos processos produtivos e inovativos, ao passo que verifica a relação entre rotinas, inovações e empreendedorismo mostrando a influência na adaptação e manutenção da atividade produtiva. As diferentes práticas (rotinas) apresentadas, específicas de cada componente dos processos produtivos, são precedidas pela percepção de mudanças nos estabelecimentos rurais, decorrentes dos processos inovativos. Em seguida, são apresentadas algumas das perspectivas sobre o processo inovativo e as motivações para a manutenção da atividade.

### **6.1 PROCESSOS DE MUDANÇAS NOS ESTABELECIMENTOS COM PECUÁRIA FAMILIAR**

Ao serem questionados sobre os processos de mudanças na pecuária, diretamente, em suas atividades, os entrevistados da Associação do 28 fazem referência ao ajuste de carga, à estrutura física dos estabelecimentos rurais, ao redirecionamento das categorias e raças bovinas e a algumas práticas de manejo. Parte destas categorias está presente em aspectos trazidos nas trajetórias histórica e de inovação apresentadas no capítulo anterior. No entanto, aqui são detalhadas as rotinas atuais e algumas práticas passadas com o intuito de evidenciar as continuidades e mudanças em cada etapa do processo produtivo.

O ajuste de carga é uma das práticas mais citadas nos processos de mudanças, sobretudo por trazer aspectos fundamentados em condições socioculturais e econômicas. A necessidade de ajustar a carga animal de acordo com a disponibilidade de áreas é reconhecida com a realização do “projeto”, assim chamado por alguns, trazendo referências a todo o processo inovativo percorrido pela Associação do 28: “Quando a gente entrou nesse projeto que aí eles apertaram ele pra fazer o ajuste de carga, aí que ele começou a se dar conta que tinha que vender (animais) (Entrevistada 02)”.

Como destaca o entrevistado 04, “o ajuste de carga é a primeira coisa” a ser feita nesse processo de mudança. Tomado esse entendimento, a noção de manter a carga animal adequada, e não apenas observar a prática como um procedimento inicial, complementa o processo inovativo sinalizando, como apontam Dosi e Nelson (2018), que o “aprender fazendo” auxilia nas escolhas de adoção das tecnologias e técnicas indicadas e mostra o que é



funcional: “Estou mantendo menos (animais), mas tudo bem cuidado para melhorar (Entrevistado 06)”.

A definição da categoria “terneiro” para o foco da atividade é outro ponto que indica as mudanças do processo inovativo, visto que, de modo semelhante ao ajuste de carga, justificativas como animais maiores, mais embolsos e o “boi” como elemento da paisagem, permearam e, por certo, ainda se encontram nas falas, a exemplo do entrevistado 05: “Eu não pensava em trocar (boi por terneiro) [...]. Ah, coisa mais linda ver aqueles bois grandes! E na verdade que até hoje eu gosto do boi, mas só que [...] tem que acomodar e ter condições [...] (Entrevistado 05).

O entrevistado 05 destaca que a troca de categorias se deu a partir da orientação técnica por meio das ações da associação. Ele expõe alguns fatores técnicos justificáveis para a troca de foco nas categorias, como a redução do período que o animal permanece no estabelecimento rural e oferta de melhores condições de campo para as fêmeas, mas, mesmo assim, resgata sua preferência pela criação do boi, ressaltando as dependências que a trajetória histórica da pecuária proporciona nas dinâmicas familiares, neste exemplo em esfera intangível, mas que mostra as possibilidades de mudanças nas rotinas.

A literatura tem mostrado esse processo de mudanças nos sistemas de criação da pecuária familiar no decorrer do tempo: antes o foco estava no ciclo completo para obter como produto de venda o gado gordo destinado ao abate, pois “atualmente o enfoque produtivo está centrado na cria, oferecendo para o mercado terneiro a ser recriado e terminado. Isso implicou também a redução de tempo para a comercialização dos animais” (MATTE, 2017, p. 111). Desta forma, Neske (2009) destaca que nas pesquisas recentes sobre a pecuária familiar, encontra-se o sistema de criação de cria como predominante, devido à baixa disponibilidade de áreas, possibilitando que os animais permaneçam por menor tempo na propriedade.

Por outro lado, ocorrem situações em que os entrevistados reconhecem que realizavam a criação de boi, mas modificam o foco da atividade para terneiros e rompem com a visão de que a criação de novilhos/bois seria o ideal ou o desejado (“Agora eu mudei, o boi eu esqueci”; “Se tu pegar e focar numa coisa, tu vai conseguir fazer bem aquilo, mas se tu tentar fazer três coisas... cria, recria e terminação, numa tu vai errar. Eu não tinha nem noção. Com os anos que eu fui vendo”). Talvez isso seja motivado pelo perfil dos entrevistados, pois o entrevistado 05 encontra-se em geração anterior aos outros dois entrevistados (4 e 8) que evidenciam a mudança de percepção. Isso versa sobre as continuidades nas práticas da pecuária entre as gerações assim como as possibilidades de mudanças destas práticas, mesmo que de forma

gradual, como observado no entrevistado 05 que, apesar de seguir “gostando” de boi, redireciona sua atividade aos terneiros.

Deste modo, se os novos métodos de produção não são completamente distintos do que as firmas já executam (WINTER, 2004), logo as próprias rotinas estariam auxiliando para canalizar as mudanças. Nos depoimentos, nota-se percepções e diferenças entre os entrevistados em esferas intangíveis, ou melhor, nos aspectos institucionais munidos de tradição, mas na esfera das práticas, as mudanças nas rotinas foram realizadas. É importante lembrar que essas esferas institucionais, em não havendo aproximação para modificar rotinas, podem ser determinantes para a permanência em padrões tradicionais de pecuária.

A padronização em termos de raça também é abordada nos processos de mudança na Associação do 28. Apenas um entrevistado está utilizando genética Angus e Brangus, inclusive um dos que optou por retomar a venda individual; os demais estão buscando padronização do rebanho a partir de animais Hereford e Braford (Figura 26).

Figura 26 – Rebanhos da pecuária familiar



A. Padrão racial definido

B. Padrão racial em definição

Fonte: Imagens realizadas pela pesquisadora, 2019.

Como abordado, o mercado cada vez mais tem exigido um padrão racial definido, como lembra o entrevistado 05: “Se tu vais vender terneiro, um de cada cor: um preto, um vermelho e outro bragadinho, aí o cara já olha torto. E assim não, se for padronizado é diferente [...]”. Todavia, demanda tempo para que ocorra a padronização de rebanhos que não presavam por definição racial, requerendo a seleção de animais que em outros momentos não eram descartados por serem considerados animais bons (alto peso, por exemplo), ou nas palavras do entrevistado 06: “Agora vou ver se tiro (selecionar) têm duas vacas novas e boas só que eram pretas”. Nota-se que, para os pecuaristas, a mudança de padrão racial ocorre em função de atender às exigências de mercado, pois, para eles, a raça seria um critério secundário para identificar “um animal bom”, afinal a racionalidade centra na criação de novilhos/boi, como citado em outro depoimento em que o entrevistado questiona o técnico quanto à motivação para padronizar raça, pois “o pelo não tem nada a ver, o que vale é carne”.

Em sentido mais amplo, algumas práticas são citadas como inseridas nos processos de

mudanças nas propriedades rurais, revisitadas nas trajetórias históricas da pecuária. Os entrevistados lembram que no trato sanitário eram raros os casos que o gado recebia tratamentos, ou algum medicamento e quando um animal morria, este não representava grandes perdas. Hoje em dia, os depoimentos evidenciam mudanças significativas nesse aspecto que identificam a importância dos tratamentos sanitários com rebanho, visto que um animal perdido é sinônimo de perda em valores financeiros: “Na pecuária, mudou bastante do tempo antigo que não se dava remédio, não se fazia nada [...]. A mortalidade era horrível. Hoje não pode perder um terneiro (Entrevistado 03)”.

As referências resgatam a pecuária histórica tradicional, em que a atividade não demandava cuidados específicos, ao passo que reconhecem a necessidade de outros formatos de práticas. Tal ausência de cuidados e técnicas pode ser pensada em termos de dependências da trajetória da bovinocultura no RS. Afinal, a atividade se inicia por meio da caça e domesticação dos animais, sem a preocupação em dispendir recursos com a aquisição de animais para formar os rebanhos (QUEIROZ, 1977). Já nas décadas de 60, 70 e 80 do século XX, Mielitz (1995) constata, ao analisar seis regiões de bovinocultura no Brasil, que a região da Campanha no RS apresentou as menores despesas por cabeça, os menores investimentos na atividade, baixas taxas de natalidade e altas taxas de mortalidade. Nesse sentido, as referências dos entrevistados sobre os descuidos com a pecuária se complementam às referências sobre outros períodos na atividade e ainda sugerem a vivência dos entrevistados nos períodos apontados por Mielitz (1995).

As mudanças em termos de estrutura e equipamentos são menos comentadas pelos entrevistados em todos os casos. Dentre os associados, dois entrevistados destacaram que a entrada na associação, e todas as ações desenvolvidas, proporcionaram a aquisição de alguns equipamentos para o manejo (Figura 27). A entrevistada 02 comenta que, até o ano de 2008, não tinha energia elétrica. Foi a partir das primeiras demandas dos pecuaristas familiares, como já exposto, que tiveram o acesso e na sequência iniciaram as mudanças na propriedade rural, incluindo as aquisições realizadas gradualmente.

A entrevistada expõe a trajetória dos equipamentos utilizados nas aplicações de produtos veterinários destacando que, com a chegada da energia elétrica, foi possível realizá-las com o auxílio dos chamados “lava-jato”, para na sequência a aquisição de um banheiro de aspersão, além de adquirir balança, tronco, semeadeira, trator e roçadeira. De modo semelhante, o entrevistado 06 destaca que as aquisições de equipamentos (roçadeira, semeadeira, trator) para a atividade iniciaram com sua inserção e de seu pai na associação.

Figura 27 – Exemplos de equipamentos e estruturas adquiridas pelos entrevistados



Fonte: Imagens realizadas pela pesquisadora, 2019.

No caso RS Biodiversidade, o próprio piqueteamento (Figura 28) é considerado como uma mudança realizada na propriedade, podendo ser identificado, inclusive, como mudança estrutural: “Vai mudando, os poteiros ali, e coisa, foram feitos, não tinha (Entrevistado 09)”. As diferenças de manejo, proporcionadas pelo RS Biodiversidade também são destacadas como mudanças ocorridas nos estabelecimentos rurais, seja em aspectos reprodutivos, nutricionais, sanitários, manejo do próprio campo e dos animais.

Figura 28 – Área de estabelecimento rural da pecuária familiar com piqueteamento



Fonte: Imagem realizada pela pesquisadora, 2019.

O entrevistado 11 demonstra, ao destacar que o piqueteamento das áreas “andou muito bem e não pretendemos deixar de fazer porque a gente tem cuidado e tem dado muito bem”, a mudança que o processo inovativo desencadeou em sua atividade, visto que surgem comentários sobre as desistências de outros pecuaristas. O participante destaca o acesso à assistência técnica como uma mudança ocorrida ao longo da sua atividade: “naquela época não se falava em veterinário, agora tem que procurar aqueles que sabem mais [...], temos a experiência, mas vem o novo”.

A padronização racial se difere do caso anterior em que os entrevistados optam por Braford e Hereford em maioria. Neste caso, três entrevistados não estão direcionados para esta padronização, pois ainda que busquem trabalhar com as raças mais exigidas, mesclam cruzamentos entre Braford e Angus. Os outros dois, um trabalha com Braford e o outro com Angus e Brangus. Ainda assim, é importante salientar que também se trata de uma mudança,

visto que anteriormente as raças zebuínas eram constantemente utilizadas: “De primeiro, se usava o zebú, mas agora a procura existe mais por essa raça [...]. Não temos botado zebu (Entrevistado 11)” .

Ao contrário da preocupação em padronizar bovinos em termos de raças europeias, em virtude das orientações de mercado, no terceiro caso as mudanças neste âmbito ocorrem em esforços de realizar cruzamentos raciais que alterem a renda dos entrevistados. A padronização racial de rebanhos ovinos ocorria com maior frequência nos períodos em que a atividade laneira era o foco da ovinocultura. Atualmente, a atividade inserida na pecuária familiar se preocupa em conciliar melhorias na qualidade da lã, pois o mercado tem remunerado melhor lãs mais finas, com ganho de peso em carcaça, seja para autoconsumo ou venda de cordeiros.

Dentre os cruzamentos encontrados, o entrevistado 15 aponta que o primeiro realizado entre Corriedale e Merino já alterou a renda. Antes do cruzamento, seus animais eram classificados como lã Corriedale e após as crias conseguiram alcançar uma lã com classificação de Ideal (R\$ 15,00), superior aos animais anteriores e que responde em aumento do valor pago no quilo da lã, levando em conta que a lã Corriedale é apontada pelos entrevistados com valor abaixo de R\$10,00. No segundo momento, o entrevistado cruzou esses animais com Poll Dorset identificando ganhos de carcaça.

A realização da micronagem da lã é tida como método realizado para verificar a classificação da lã e, assim, os entrevistados verificam o andamento dos resultados dos cruzamentos quanto à qualidade da lã. A micronagem<sup>12</sup> tem sido realizada, com o auxílio da Emater em parceria com a Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (ARCO), para buscar a melhoria da finura da lã nos rebanhos de dupla aptidão e assim, aperfeiçoar o sistema de remuneração das lãs conforme a classificação como destacado pelos entrevistados. Outro depoimento revela que os resultados da micronagem proporcionaram a venda do quilo da lã por R\$ 21,00. Em contrapartida, no mesmo período as lãs mais grossas, com classificação Corriedale, chegaram a ser vendidas por R\$ 9,00 o quilo.

Partindo da classificação da lã dos animais, tendo em vista os resultados da micronagem (Figura 29), também é possível realizar a tosa dos animais em acordo com os padrões da lã e ir armazenando-a em bolsas conforme a classificação. A entrega da lã armazenada e classificada de acordo com o tipo da lã, garante um valor extra no momento da venda, como cita o entrevistado 20: “Tu já levas para a barraca classificada né. Eu toso

---

<sup>12</sup> A classificação das lãs é realizada em 14 tipos de lã, exemplificando, da mais fina chamada de Merino Fino, passando pelas lãs Merino Médio, Ideal, Corriedale até a última Romney.

separado, embolsada por finura, aí já me gera uma renda maior, já lá na barraca me pagam (Entrevistado 20)”. Ou seja, além da valorização da lã a partir dos cruzamentos, ainda há a possibilidade de conseguir um valor extra pela entrega da lã separada conforme a finura observada na micronagem.

Figura 29 – Relatório de Micronagem de ovinos Ideal

RELATÓRIO DE MICRONAGEM							
Criador:					Mais Ovinos		
Protocolo Remessa:							
Raça: IDEAL							
Técnico:							
Totais		Médias					
Amostras: 128	Animais: 128	Micra: 25,9	Min(Finura): 23,5	Max(Finura): 28,4			
Identificação	Sexo	Micra	Min (Finura)	Max (Finura)	Comprimento mm	CV	Classificação
717	F	17,4	16,9	18,5	60,0	17,5	MERINA FINA
719	F	19,7	18,9	21,0	70,0	14,2	MERINA
608	F	20,0	18,8	21,2	65,0	16,2	MERINA
602	F	20,2	17,7	21,9	60,0	20,9	MERINA
634	F	20,4	18,6	22,4	70,0	17,1	MERINA
734	F	20,8	18,9	22,0	75,0	18,3	MERINA
626	F	21,6	19,5	22,9	75,0	18,5	MERINA
603	F	21,7	19,9	23,5	60,0	20,6	MERINA
735	F	21,9	19,9	23,5	55,0	19,0	MERINA
645	F	22,0	19,8	24,6	65,0	20,3	MERINA
645	F	22,0	19,8	24,0	70,0	16,7	AMERINADA
686	F	22,1	19,8	24,0	70,0	24,5	AMERINADA
609	F	22,4	20,9	25,8	70,0	24,5	AMERINADA
609	F	22,4	20,9	25,8	75,0	23,2	AMERINADA
671	F	22,7	21,4	27,2	90,0	22,8	AMERINADA
704	F	22,7	20,9	24,4	80,0	17,3	AMERINADA
612	F	22,8	21,5	25,6	80,0	16,1	AMERINADA
612	F	22,8	21,5	25,6	65,0	16,1	AMERINADA
697	F	22,8	19,8	25,6	75,0	21,0	AMERINADA
619	F	22,9	21,2	25,6	60,0	19,9	AMERINADA
619	F	22,9	20,2	25,8	60,0	19,9	AMERINADA
716	F	22,9	21,6	24,6	80,0	19,2	AMERINADA
729	F	22,9	21,6	24,6	80,0	19,2	AMERINADA

Fonte: Imagem realizada pela pesquisadora, 2019.

As alterações na renda com a lã, proporcionadas pelos cruzamentos ovinos, são evidentes. O quilo da lã Corriedale chegou a ser vendido, em 2019, por R\$ 6,50 tal como o entrevistado 20, enquanto o entrevistado 18 menciona que, no mesmo ano, o quilo da lã Merina chegou ao máximo de R\$ 23,50. O entrevistado 15 comenta que “chegou até a R\$ 25,00, no inverno quando eu fui vender a minha, eu perguntei lá estava R\$ 25,00”. Nesse âmbito, a realização da micronagem é apontada como oportunidade de conhecer a lã produzida no estabelecimento e assim saber o produto que está sendo ofertado, reduzindo a subvalorização por parte dos compradores.

Além de aumentar a renda, esse processo permite o aperfeiçoando da seleção artificial, em que os animais com lã mais grossa são descartados, primando por aqueles que responderam a uma classificação de lã mais fina. Nesse processo, a identificação numérica dos animais por meio de brincos, destaca a inserção de técnicas, até então, não utilizadas entre os entrevistados.

A utilização de fios elétricos tem sido outra técnica aliada ao manejo de ovinos, por exemplo, em cruzamentos com a raça Texel. Por apresentar maior rusticidade, esses animais são capazes de causar danos às cercas comuns em busca de alimentação, prejudicando outras práticas como a implantação de áreas com pastagens; daí surge a utilização de cercas elétricas

como técnica para a contenção desses animais.

De modo semelhante, a cerca elétrica também foi identificada como estratégia para auxiliar no controle de ataques de javalis, pois, com determinado entrevistado, as perdas estavam em torno de quatro a cinco ovinos por noite: “Descobrimos uma tecnologia: o implante de cerca elétrica com três fios. Uma cerca bem feita de três fios e um choque bem forte, aí solucionou o problema (Entrevistado 20)”. Nota-se que, mais uma vez, a utilização de tecnologia apreendida em cursos e com o contato possibilitado pelo programa RS Biodiversidade, foi adaptada como estratégia para os problemas encontrados nos estabelecimentos da pecuária familiar. Em outras palavras, resgata a ideia de Rosenberg (2006) sobre os ajustes e melhorias das inovações e técnicas serem aprimorados pela conciliação entre processos de aprendizagem, práticas e experiências acumuladas.

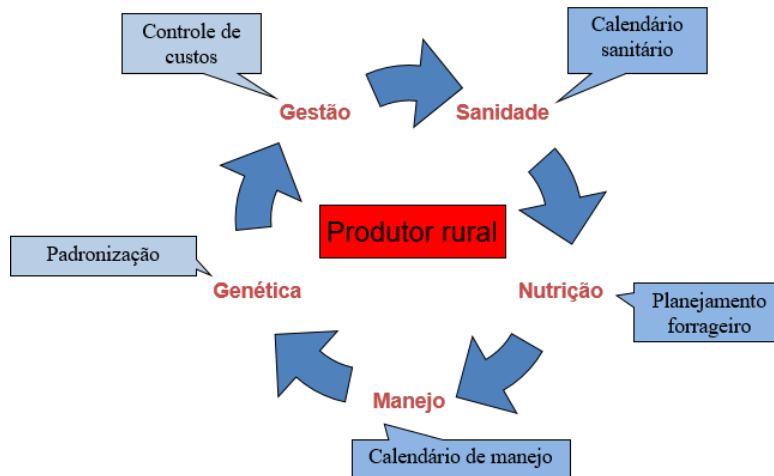
Ainda pensando em mudanças na atividade, em termos de estrutura, um dos entrevistados está construindo um galpão, especificamente, para o trato com ovinos, também motivado pelas perdas que tinha, nessa situação, com ataques de cachorros constantes e de difícil controle, ainda mais por tratar de animais Merino, menores e mais sensíveis: “Eu trouxe as ovelhas para casa [...]. Estou até fazendo um galpão para melhorar e criar mais na volta das casas [...]. Fazer alguma coisa diferente (Entrevistado 15).

A mudança de práticas com os ovinos proposta pelo entrevistado 15 figura como distinta do que em outros momentos se observa nos depoimentos sobre a criação de ovinos. Ao contrário, entrevistados com vínculos de mais tempo na pecuária tem a visão de que a criação de ovinos não é atividade a ser realizada próximo de casa e, sim, deve ser desenvolvida em campo aberto. Pensando nisso, poder-se-ia elucidar que, em momentos, ocorre um novo olhar sobre os ovinos na pecuária familiar, especialmente no tocante às práticas anteriormente ditas inapropriadas.

Por fim, retoma-se a entrevistada 02 do caso da Associação do 28, apresentando uma imagem cedida (Figura 30), a qual tem sido exposta em apresentações que a entrevistada tem realizado em eventos contando a trajetória da Associação do 28 e a evolução de sua atividade pecuária, motivada pelas ações e projetos realizados.



Figura 30 – Processo de mudança da pecuária familiar no Rincão do 28  
Como funciona



Fonte: Material cedido por participante da pesquisa, 2019.

Na imagem 30, a entrevistada comenta que o intuito é identificar o caminho percorrido e as principais ações realizadas, a partir da inserção de novos conhecimentos e técnicas, nas diferentes etapas da pecuária. Na apresentação, são indicadas algumas das práticas adotadas representando cada “área de ação” dentro da atividade: gestão, sanidade, nutrição, manejo e genética. Esses elementos estão próximos do que esta pesquisa analisa como diferentes conjuntos de práticas, ou rotinas, encontrados nos sistemas produtivos da pecuária familiar: manejo sanitário, reprodutivo, nutricional, gestão da atividade e comercialização.

Desta forma, a sequência traz essa caracterização dos processos produtivos presentes na pecuária e, concomitantemente, os processos inovativos presentes em que cada “área de ação”, identificando as práticas anteriores e suas modificações, determinantes das rotinas atuais. Esses movimentos são trazidos no intuito de evidenciar as relações que ocorrem entre rotinas, inovações e as decorrentes influências para a manutenção da atividade da pecuária familiar.

### 6.1.1 Manejo nutricional

As trajetórias das práticas de manejo nutricional salientam a relação com padrões adotados em gerações anteriores e a inserção de técnicas atuais, associadas ao auxílio de profissionais técnicos, às experiências e à capacidade de manejo de cada propriedade rural. Algumas das práticas de manejo nutricional, anteriores aos processos inovativos, carregam aspectos sociais que representavam ascensão socioeconômica, em contrapartida desconheciam as implicações técnicas e produtivas, pois a origem histórica da atividade é desvinculada da



carne como produto: as estâncias formadas com a concessão de sesmarias, no século XVIII, no que tange à pecuária, destinavam-se à domesticação de cavalos e mulas, enviados ao Norte, ou à exploração do couro, ambas com base na caça dos animais xucros (QUEIROZ, 1977).

Atualmente, os entrevistados reconhecem a ineficiência das práticas de manejo nutricional realizadas no início de suas atividades, porém apontam que ainda se encontra pecuaristas que reproduzem os padrões de manejos já atestados como inviáveis, assim como as representações socioeconômicas correspondentes. O ajuste de carga, comentado anteriormente, é um desses aspectos, pois deixar o campo “rapado” era, e por vezes ainda é, significado de campo lotado, logo a alta quantidade de animais representaria melhores condições financeiras.

Não tinha nada porque antes desse projeto era tudo [...]. Fazia uma pastagem, mas a prioridade era para os machos porque vendia terneiros na feira, tudo era ao contrário. Não dava prioridade para a fêmea que te dá o retorno. Então era tudo... fazia, mas era tudo ao inverso como diz né. (Entrevistada 02).

O redirecionamento do foco do manejo nutricional do macho para a fêmea é apontado como uma das principais mudanças realizadas pelos entrevistados do caso da Associação. Nesse aspecto, levando em conta que o direcionamento da pecuária se dava na produção de bois/novilhos, as práticas anteriores direcionavam-se aos machos, os quais eram colocados em pastagens, quando presentes, para ganhar peso, tendo em vista que seria o produto a ser vendido. Todavia, a reconfiguração da atividade da criação de bois para terneiros, demanda maior atenção às fêmeas quanto aos aspectos nutricionais, pois sua condição influencia diretamente na capacidade reprodutiva e de produção do leite para a alimentação dos terneiros.

No caso da Associação do 28, a atenção nutricional às fêmeas, o ajuste de campo e o melhoramento do campo nativo são os aspectos mais pontuados pelos entrevistados como práticas inseridas a partir dos processos inovativos. Como se observa na fala da entrevistada 02: “Desde de uma época já, ele (marido) começa a colocar elas (novilhas) pra né... pra melhorar, pra colocar para um campo melhor. Já dá um sal [...] aí pra ganho de peso pra quando elas tiverem na época de inseminar, elas já estejam com bom peso”.

A adubação e a técnica de sobressemeadura são as práticas mais citadas quanto ao melhoramento de campo nativo, assim como o direcionamento dessas áreas às fêmeas. O aumento de áreas melhoradas de campo nativo permeia as intenções dos entrevistados, porém

algumas dificuldades ultrapassam o reconhecimento dos benefícios técnicos, recaindo em frequentes discussões quanto à escassez de mão de obra rural, especialmente, dentre os entrevistados que são sozinhos na atividade ou que prestam serviços em outros estabelecimentos rurais, além dos custos com os insumos.

A problemática da mão de obra vai além da escassez ressaltada pelos entrevistados, definindo, em vários momentos, a aproximação com a inserção de técnicas de manejo nutricional. A escassez explicitada também se refere ao reduzido número de moradores nos estabelecimentos rurais e, portanto, a organização das atividades a serem realizadas e o uso do tempo da mão de obra familiar são pensados estrategicamente conforme os modos de produção, como destaca Ribeiro (2009). Isso resulta em menor aproximação às mudanças em práticas de manejo nutricional, visto a noção de que práticas anteriores geram resultados. Por outro lado, nos depoimentos os ganhos com técnicas de manejo nutricional são destacados e alguns, como a entrevistada 02, revelam o aumento gradativo das áreas com pastagens melhoradas.

Essas técnicas conciliam com a preocupação frequente dos pecuaristas familiares em aplicar técnicas que não revolvam o solo. No mesmo sentido, todos os entrevistados revelam que não arrendariam suas terras para atividades agrícolas, visto as práticas que seriam empregadas. Nessa discussão, a inserção da técnica de sobressemeadura, aliada à adubação do campo nativo, pode ser interpretada como um processo inovativo em acordo com às condições do modo de produzir (“não mexer na terra”) dos pecuaristas familiares, aumentando os ganhos de carcaça, mas que encontra barreiras socioeconômicas para uma implantação mais intensa.

Em relação aos entrevistados do caso RS Biodiversidade, as práticas de manejo nutricional anteriores ao processo inovativo revelam a utilização de áreas de campo sem divisões: “Era tudo inteiro (Entrevistado 12a)”; “Esse piquete aqui, nessa época assim no verão, era uma rua, tu enxergava a terra. Depois que a gente começou com o piqueteamento, aí arrumou... (Entrevistada 13a).”

A escassez na oferta de fontes nutricionais apresentava-se como um problema, pois com o manejo inadequado ocorria a falta de pasto, conduzindo a compra de fenos e de silagem, conforme conta a entrevistada 10. Situação que não ocorre mais, após a implantação do sistema rotativo de pastagens nativas. A sobressemeadura também é uma prática citada pelos entrevistados deste caso aliada à rotação das pastagens. O direcionamento das técnicas a categorias animais específicas também ocorre dependendo do objetivo da atividade.

Agora estamos botando dois, três dias.

Usa para todo o gado?

Não. [...] É, até agora eu vou colocar essas (vacas)... pra engordar aqui numa pastagem e vou... vou botar umas novilhas que têm... pra pegar cria e o touro botar pra ali (Entrevistado 09).

Os bichos que tu tinha em um só lugar, agora, às vezes tu põe só num quadradinho aqui. Vai fazendo o piqueteamento e vai indo, vai indo e sempre tem um sobrando. Olha melhorou [...]. Dá um trabalhinho, mas os bichos acostumam, tu não precisa nem andar a cavalo, tu sai, tu já vê... pega um sal, coisa, abriu aquela porteira [...] e eles saem andando atrás de ti. Amansa os animais também (Entrevistada 13a).

No caso anterior, as áreas com campo nativo melhorado têm sido destinadas às fêmeas. Neste caso, além das novilhas que estão em preparação para o entoure, o engorde de vacas de descarte também é realizado nessas áreas. Ademais, as melhorias no manejo com os animais são destacadas. Outra questão mencionada traz as adaptações que os entrevistados realizam nos piquetes, conforme a disponibilidade de trabalho e algumas dificuldades de manutenção: “Vou ter que dar uma espichada na cerca porque o choque às vezes não funciona (Entrevistada 10)”. Mesmo que sejam citadas dificuldades, os entrevistados inseriram em suas atividades a técnica de dividir as áreas em poteiros ora com uma rotatividade mais constante, ora como área de reserva de pasto, como o entrevistado 11 que iniciou com dez poteiros trocando os animais a cada três dias, mas reduzirá para dois poteiros.

É importante observar que as modificações nos projetos iniciais do RS Biodiversidade, em cada propriedade rural, indicam a capacidade adaptativa dos pecuaristas familiares em determinada técnica. Considerando que o sistema anterior, em grande medida, era representativo da pecuária tradicional (campos inteiros), adaptar medidas técnicas às condições específicas dos estabelecimentos rurais, remete ao que Milone (2009) fala sobre a capacidade de distintas repostas da agricultura em encontrar usos alternativos e criativos dos recursos disponíveis internamente.

A conexão entre os casos é evidente, assim como as influências que geram entre si. O entrevistado 09 (caso RS Biodiversidade) destaca que inseriu a prática da sobressemeadura motivado por uma visita de campo à Fundação Maronna. O entrevistado 07a (caso Associação) pretende inserir o uso de cerca elétrica para o piqueteamento rotativo; isso contribui para atestar que essas técnicas, ao menos nos casos analisados, têm ganhado adeptos da pecuária familiar.

No caso dos cruzamentos em ovinos foram poucas as referências específicas sobre as práticas de manejo nutricional anteriores, e sim foram trazidas ideias sobre práticas atuais, como o próprio piqueteamento focado em bovinos, mas que, conforme os depoimentos, gera

benefícios indiretos e tentativas de realizar o pastoreio rotativo especificamente para a produção ovina, além da realização de pastagens para garantir fontes nutricionais no inverno.

Destaca-se que, neste caso, a realização de cruzamento entre raças ovinas não gera modificações significativas no que tange à alimentação ovina, apesar de alguns apontamentos sobre determinadas raças. Os principais aspectos relacionados às modificações em manejo nutricional remetem ao projeto RS Biodiversidade, também presente nestes entrevistados.

As áreas em que não há o piqueteamento são chamadas de “campo”, liberando espaço e pastos para os ovinos. A denominação de campo, para as áreas que não estão divididas, faz referência, indireta, ao histórico manejo do campo sem divisões; após esse período as cercas de pedras (Figura 31a) demarcavam os limites entre os estabelecimentos rurais. Na sequência, modificadas para aramados (Figura 31b), com função semelhante e utilizadas em técnicas para o manejo da oferta de pastos à pecuária, até o momento que surgem as cercas elétricas, empregadas no manejo nutricional. O cercamento visto como uma das principais transformações nos campos da Campanha (QUEIROZ, 1977; RIBEIRO, 2009), em tempos passados, ganha remodelações e passa à tecnologia na pecuária familiar.

Figura 31 – Tipos de cerca em uma propriedade de pecuária familiar

a. Cerca de pedra



b. Cerca de arame



c. Cerca elétrica



Fonte: Imagens realizadas pela pesquisadora, 2019.

O piqueteamento direcionado para os ovinos esteve presente em um dos entrevistados, no entanto, com o crescimento do rebanho, a estrutura inicial do projeto tornou-se inadequada. Contudo, há o planejamento em reconfigurar a estrutura presente, direcionando-a para a terminação de ovinos. Nesta situação, os próprios entrevistados realizaram a instalação do aramado elétrico, assim como realizarão as modificações pretendidas. Em momento posterior, há a perspectiva de retomar os poteiros em áreas maiores, mas ponderam o custo, dado que esse sistema para ovinos demanda três fios elétricos, diferente dos sistemas para bovinos que é realizado com apenas um fio. Ainda assim, verifica-se a adaptação por parte dos entrevistados frente às técnicas inseridas em seus processos inovativos.

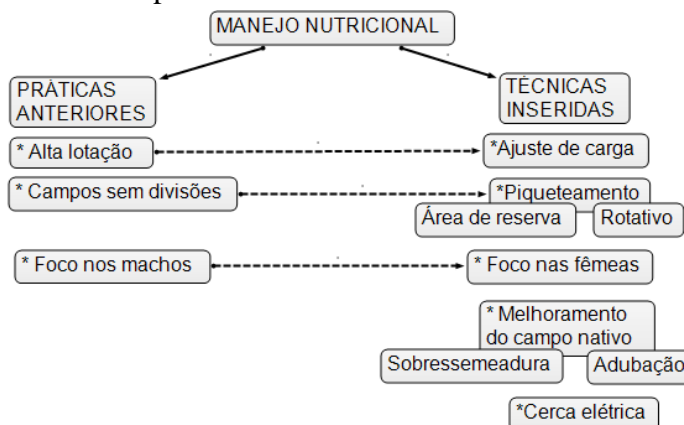
Além dessas experiências, o entrevistado 19 destaca que, atualmente, um mês antes da estação de parição, as ovelhas são direcionadas para áreas perto da residência do entrevistado e alimentadas com ração: “Isso ajudou a baixar a mortalidade. Os cordeirinhos ficam bem alimentados”. Em contrapartida, ao resgatar um trecho da fala do entrevistado 05, há o posicionamento avesso ao tratamento dos ovinos próximo aos locais de residência:

Só que a ovelha é um animal que não é pra andar em roda das casas; andar em roda das casas é galinha e cachorro [...]. A ovelha gosta de ficar no campo, à vontade. Até, antes da época de produzir, um tempo antes, até o lugar que ela vai produzir (parir) ela já escolheu no campo [...], ela escolheu um determinado lugar pra produzir ali. Aí ela vai se acomodar ali, proteger o cordeiro ali, e o cordeiro, esse que nasce no campo, a rusticidade dele é outra, é diferente (isso a gente tem prática) [...]. Esses que nascem em roda das casas aí [...] ficam bobão assim, em vez de seguir a ovelha, te segue a tu e é aquele problema. Aí, tu tem que pegar, levar lá pra diante, soltar com as ovelhas.

O entrevistado 05 traz apontamentos comportamentais dos ovinos decorrentes de suas observações, mas que acabam por esbarrar em conceitos técnicos que presam pela redução das taxas de mortalidade dos cordeiros. Ainda que o entrevistado tenha essas observações em sua trajetória, os índices de mortalidade de cordeiros são maiores em práticas como as mencionadas por ele. Este exemplo mostra que algumas “memórias da organização” são mais resistentes e, por vezes, não percorrem um processo de mudança e de entendimento sobre determinada prática que estaria as substituindo. O pecuarista se vê na obrigação de fazer de outra forma, mas não percorre o processo integral de entendimento; é mais uma ruptura do que um processo.

Em suma, abaixo a figura 32 reúne as principais práticas modificadas no manejo nutricional, assim como técnicas que foram sendo inseridas nos processos inovativos, levando em conta os três casos estudados.

Figura 32 - Manejo nutricional: práticas anteriores e atuais



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A figura resume as principais modificações citadas em diferentes momentos pelos entrevistados, indicando as mudanças no manejo nutricional nas unidades investigadas da pecuária familiar. As altas lotações dos campos, o manejo em campos “abertos” e o direcionamento das fontes de forragem aos machos são as principais práticas anteriores que permeavam as rotinas dos entrevistados. As altas lotações foram convertidas pelo ajuste de carga animal. Nos campos sem divisões, foram sendo inseridos cercamento elétrico, formando poteiros ora dando continuidade ao manejo rotativo, ora utilizando como estratégia de reservas para a oferta de forragem.

O redirecionamento do foco na alimentação dos machos às fêmeas também apresentou ocorrências, permitindo remodelações na condução da atividade. Além dessas transformações, o melhoramento do campo nativo, com o auxílio de adubação e/ou sobresemeadura e a utilização da cerca elétrica para outras finalidades, que não exclusivas no manejo nutricional, revelam a inserção e adaptação das rotinas na pecuária familiar. Ressalta-se que essas transformações foram percebidas dentre os entrevistados e cada um representa situação particular, imersa em diferentes configurações, e que nem em todas as unidades as “práticas anteriores” foram totalmente excluídas.

Por fim, os elementos trazidos pelos entrevistados sobre o manejo nutricional conduzem a discussão ao ponto seguinte, manejo reprodutivo, tendo em vista que, conforme os depoimentos, esses aspectos estão diretamente relacionados. A subseção traz algumas das práticas reprodutivas empregadas pelos entrevistados antes dos processos inovativos e as práticas atuais que contribuem na adaptação e manutenção da atividade.

### **6.1.2 Manejo reprodutivo**

No caso da Associação do 28, a monta natural passa a ser percebida como técnica realizada em momentos anteriores da atividade, uma vez que dois entrevistados não utilizam a inseminação artificial; um por encontrar dificuldades e outro entrevistado passou a comprar touros em cabanas especializadas. Outros dois procedimentos são citados como práticas já não mais realizadas no manejo reprodutivo: manter touros e vacas nas mesmas áreas o ano todo e separar terneiros da própria produção para touro, realizando a troca com outros pecuaristas: “Usava emprestado (touro) do fulano... tenho um terneiro bom lá, me troca por dois terneiros ou um terneiro e o outro tu deixa para touro. Agora está realidade não tem mais (Entrevistado 01)”.

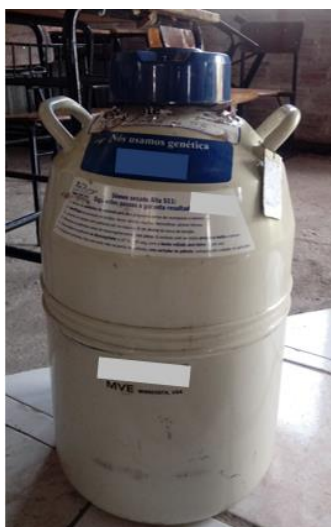
A troca de terneiros entre os pecuaristas ainda é uma prática recorrente trazida pela

literatura (MATTE, 2017), mas, este caso se difere, pois, a Associação contou com a doação de sêmen, em número menor para o último período comparado às primeiras doações, e com a cedência de botijão por parte da secretaria municipal de agricultura do município. Atualmente, alguns associados adquiriram botijões particulares (Figura 33a), mas que usam no coletivo. Considerando que a teoria permite a dinamicidade das discussões e que a maioria dos assuntos e práticas estão interligados, a inserção da inseminação, em número considerável de pecuaristas familiares, foi possível dado o processo de cooperação presente entre Fundação Maronna, Associação do 28 e Associação Braford e Hereford.

Pensando a partir de Nelson (2006a), a parceria citada acima demonstra um formato de mecanismo cooperativo que busca a aproximação da pecuária familiar à inseminação artificial, pois ramos de atividades, como a agricultura e pecuária, tendem a dependerem tecnologicamente de agentes externos, como os expostos, e de financiamentos públicos. Levando em conta a restrita rivalidade entre as firmas nessas atividades (NELSON, 2006a), especialmente ao tratar da pecuária familiar, observa-se que esse formato de contato com a inseminação artificial, apresenta resultados significativos de adesão; talvez se dependesse de um modelo individual, a técnica não teria sido aderida, pois o contato com os resultados estaria em uma esfera menos próxima da realidade local.

Nesse contexto, a saída de alguns pecuaristas da venda conjunta acaba por gerar alguns estranhamentos entre as perspectivas dos entrevistados. Para uns não seria adequado esta saída, visto que o processo todo iniciou em formato coletivo, por outro lado aqueles que saíram seguem utilizando as práticas aprendidas, mas estão prejudicados em função das condições de pagamento expostas em subseção anterior. Apesar disso, o que se pode observar é que, neste caso, um processo coletivo atuou como principal motivador para uma ação cooperada, permitindo a inserção de uma tecnologia pouco cogitada para a pecuária familiar. Isso fica nítido quando observados os poucos adeptos da inseminação artificial nos demais casos estudados.

Figura 33 – Processos inovativos no manejo reprodutivo



A. Botijão para armazenagem de sêmen



B. Estrutura para inseminação em propriedade da pecuária familiar

Fonte: Imagens realizadas pela pesquisadora, 2019.

Nas práticas anteriores, os entrevistados revelam que os reprodutores não eram separados das fêmeas em nenhuma época do ano, pois como não eram realizados exames, o pecuarista não tinha nenhuma previsão dos animais que seriam gerados em um ano, trazendo isso como justificativa para a manutenção da prática. A separação de terneiros do próprio rebanho para reprodutores também era prática, como observado.

Eu tinha os touros 365 dias do ano, todos juntos com as vacas [...]. Não tocava a vaca, não fazia exame em touro [...]. Não tinha nem ideia, então mudou muito depois disso daí, senão, talvez até hoje eu estava criando do tipo que meu avô criava [...]. Antes o touro era o próprio gado (Entrevistado 08).

Nesse contexto, mesmo aqueles que não aderiram à inseminação artificial, destacam os ajustes nos calendários de monta (“Era uma bagunça como dizia... O tempo modificou o encarneamento, o touro, o entouramento... Já tem que ter tempo, né”). Atualmente, os reprodutores não permanecem com as fêmeas durante o ano inteiro, são planejadas estações de monta e há a busca por maior sincronização dos cios para reduzir a duração da estação.

As taxas de prenhez são destacadas pelos entrevistados, ao indicarem as melhorias ocasionadas pela prática da inseminação artificial: “Ano passado eu inseminei 88 vacas, minhas e do meu irmão [...]. Tu vê de 88 vacas só duas falharam (Entrevistado 06)”; “É uma melhoria que a gente adquiriu através do grupo, da associação, a inseminação artificial, além do curso que a gente já fez (Entrevistado 07a).”

Praticamente todos os entrevistados deste caso fizeram o curso de inseminação



artificial. Uma oportunidade de reduzir os custos com a mão de obra do inseminador, se não o próprio pecuarista, a esposa ou filhos realiza a inseminação e, por vezes, fazem para outros associados. Isso contribui com a continuidade da técnica, pois os pecuaristas não ficam dependentes de mão de obra externa para a operacionalização. E em situações que precisam contratar veterinário, por exemplo para o exame andrológico, analisam os preços e contratam um veterinário que realize para todo os interessados: “O exame andrológico [...] eles fazem também em conjunto. Falam com os outros da associação [...] e aí eles sempre optam por um, ou por outro, às vezes pelo preço né. Aí chamam pra todos (Entrevistada 02).”

No caso do RS Biodiversidade, as práticas anteriores ao processo inovativo também se referem a deixar os touros junto com as vacas durante todo o ano. Em momentos anteriores, o entrevistado 12a lembra que as novilhas eram entouradas pela primeira vez com quatro anos: “Antigamente se entourava uma novilha com quatro anos né. Hoje já é bem diferente, com dois anos aí tu procura entourar uma novilha né. Com três anos já tem que estar com terneiro né”.

A prática utilizada entre os entrevistados deste caso é a monta natural, mas com período direcionado para a reprodução: “Agora eu boto em novembro e tiro em março, em fevereiro. É melhor (Entrevistado 09)”. O entrevistado ainda destaca que com essa técnica há um maior controle dos animais, o que não ocorria anteriormente. Já a entrevistada 10 comenta sobre a recente aquisição de um touro, algo que até então não estava presente na atividade. Antes de tal aquisição, a entrevistada deslocava suas vacas até alguma propriedade que se dispusesse emprestar um reprodutor para a cobertura.

Em relação às experiências com inseminação, o entrevistado 13b e entrevistada 13a realizaram por dois anos, porém apenas o primeiro ano deu resultados bons e no segundo momento, a taxa de prenhez foi nula. Os motivos não foram identificados, mas todos os pecuaristas que fizeram a inseminação por meio das doações de sêmen tiveram o mesmo problema. Isso por um lado desestimulou a utilização da técnica, mas ainda há perspectivas sobre novas tentativas.

O piqueteamento é citado como a técnica que auxilia na separação dos touros das novilhas, assim como na própria separação entre touros em propriedades que possuem mais de um: “A gente tem mais facilidade de colocar um reprodutor num potreiro, um no outro [...]. Geralmente se bota um em cada local [...] (Entrevistado 11)”. A preparação das novilhas para a reprodução, como já citado, também é auxiliada pela dinâmica proporcionada pelo pastoreio rotativo, assim como a separação de novilhas que não estão prontas para a monta.

Para os entrevistados que realizam cruzamentos entre raças ovinas, manter juntos machos e fêmeas também é a principal referência de técnica realizada antes dos processos inovativos. Já no momento atual algumas práticas foram inseridas, assim como adaptações para o melhor andamento do manejo reprodutivo. A monta natural segue como principal técnica reprodutiva aliada aos períodos destinados à cobertura, adaptados em concordância com as experiências dos entrevistados como, por exemplo, destaca o entrevistado 20 ao observar o número de cordeiros perdidos na última estação de parição em função das condições climáticas: “Esse ano a modificação que a gente vai fazer é para elas nascerem mais cedo por causa do inverno muito rigoroso. Esse ano mesmo teve uma grande perda por causa daquelas chuvaradas [...]. Esse ano vamos tentar para nascer tudo até final de maio”.

A experiência negativa vivenciada estimulou o adiantamento do período de encarneiramento na busca por evitar que situações semelhantes se repitam. A prática vem sendo realizada por outros entrevistados, também motivados pelas modificações na estação de parição: “Modifiquei um pouco a época do encarneiramento [...]. Estamos começando a largar (carneiros) em março. Os cordeiros já nascem fim de agosto [...] e já melhora o tempo (clima) (entrevistado 17a)”; “Eu encarneirava em agosto por causa do inverno [...], mas esse ano eu encarneirei em janeiro, andou muito bem, troquei o sistema [...] (Entrevistado 18).”

Nesse contexto, a prática de marcar nas ovelhas para identificar as cruzas que foram realizadas, buscando não reduzir a qualidade da lã, também é encontrada dentre alguns entrevistados, ainda que em menor proporção. Outra técnica presente em algumas situações é a esquila pré-parto<sup>13</sup>; aqueles que utilizam relatam as inseguranças anteriores à realização, mas com a prática, os benefícios são verificados: “A esquila pré-parto deu certo, as ovelhas melhoraram e desenvolvem melhor o cordeiro dentro do útero [...], dá mais ‘desarrollo’ pro cordeiro, já nasce um cordeiro maior e bem sadio [...] (Entrevistado 18).”

Essa técnica é vista com certa resistência por parte dos pecuaristas familiares, tanto é que um dos entrevistados na reunião da Associação destacou suas motivações para não realizar a técnica. De modo semelhante, Matte (2017) também encontrou percepções carregadas de desconfiança sobre sua efetividade da técnica por parte dos pecuaristas familiares, bem como um percentual ainda baixo de adesão, próximo do encontrado dentre os entrevistados.

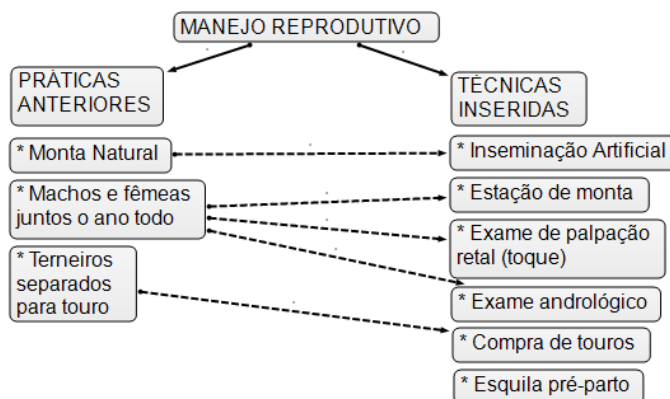
Ainda assim, o entrevistado 18 ao reconhecer os benefícios da técnica finaliza a discussão salientando a necessidade de modificar práticas no sistema produtivo. Posto isto, a

---

<sup>13</sup> Pesquisas mostram ganhos de peso ao nascer, melhorias nas taxas de sobrevivência de cordeiros, elevação das condições da gestante que passa a consumir mais alimentos, aumentando o ganho de peso e a produção de leite, dentre outros benefícios (PABLO, 2017).

figura 34 resume as técnicas mais citadas pelos entrevistados como presentes nos processos inovativos no que se refere aos manejos reprodutivos.

Figura 34 – Manejo reprodutivo: práticas anteriores e atuais



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A monta natural ainda que ocupe espaço de prática passada, tendo a inseminação artificial como sua substituta, tem se mantido como principal método reprodutivo utilizado. Uma das práticas mais citadas como não mais utilizadas é a manutenção de machos e fêmeas o ano inteiro nas mesmas áreas. Essa prática foi eliminada dos estabelecimentos rurais investigados, seja em bovinos ou ovinos, possibilitada pela inserção de outras técnicas como a organização de estações de monta, a realização de exames andrológico, para aqueles que trabalham com touros e a realização do toque para verificar a prenhez; a inserção de maior número de piquetes, e as cercas elétricas, também contribuiram para a separação de machos e fêmeas em períodos pós estação de monta.

A aquisição de touros e carneiros para aqueles que não realizam a inseminação artificial também foi citada como uma situação inovadora, pois, em épocas passadas, os próprios terneiros do rebanho eram separados para reprodutores. A esquila pré-parto surgiu dentre as técnicas recentes aplicadas pelos entrevistados, embora em menor adesão e com ponderações que discordam da efetividade da prática.

A modificação de algumas rotinas básicas no manejo reprodutivo representa ganhos significativos aos pecuaristas familiares que as implementam, como o entendimento da importância em separar machos e fêmeas, técnica simples, mas que auxilia no controle da estação de parição. Já a adesão à inseminação artificial demandou uma série de apoios e, além disso, o caráter coletivo e social, intrínseco aos processos de aprendizado nos termos de Teece (2005), fica evidente nesse caso, por possibilitar a adesão da técnica.

Nos demais casos, sem essa mobilização para a incorporação da técnica, e muito provavelmente associado à escassez de recursos, a inseminação artificial não foi adotada como no caso da Associação do 28. Ribeiro (2009) destaca que a inseminação artificial é realizada com pouca frequência na pecuária familiar, em função do baixo número de vacas, necessidade de conhecimentos tecnológicos e estrutura. Individualmente é uma prática onerosa devido às condições apontadas, contudo, havendo uma organização associativa, como o caso anterior demonstrou, as possibilidades se estendem. No próximo tópico, as mudanças, adaptações e aprendizados são direcionados ao manejo sanitário.

### **6.1.3 Manejo sanitário**

Nas práticas de manejo sanitário anteriores aos processos inovativos, a desinformação sobre os medicamentos, a falta de conhecimento, a inexistência de produtos, a escassez e o alto custo de contratação técnica são alguns dos elementos citados pelos entrevistados do caso da Associação do 28. A infestação por carrapatos é o principal fator associado ao manejo sanitário, intercalando depoimentos que o afirmam como um problema na atividade bovina até aqueles que ainda não tiveram problemas dadas as medidas preventivas e de controle adotadas.

A aquisição de produtos veterinários sem orientação técnica era comum, e ainda persiste, embora em alguns depoimentos seja reconhecida a necessidade de orientação e não apenas comprar produtos oferecidos nas lojas agropecuárias. Outra prática bastante comum citada por vários entrevistados faz referência à aplicação de carrapaticidas apenas após a infestação completa do rebanho: “Deixavam pegar o carrapato, ficava bem carrapateado... é vamos banhar que tem bastante carrapato! Enquanto tiver uma vaca limpa, não banho, só vai limpar depois que pega igual (Entrevistado 05)”.

Por outro lado, as características históricas da atividade mostram uma certa despreocupação com o desempenho da atividade, mesmo por conta do autoconsumo, podendo por meio desta antiga prática de manejo sanitário salientar uma das dependências da trajetória na atividade. Contudo, no que tange aos entrevistados, ainda que o carrapato esteja presente em grande parte dos estabelecimentos rurais da pecuária, as orientações técnicas e a participação em cursos têm contribuído para modificar as percepções sobre esse problema específico, apontando o conhecimento das fases do carrapato (chamadas de gestão do carrapato, pelos entrevistados), a alternância na aplicação de produtos veterinários, dentre outros.

Todavia, algumas observações avaliam que o ajuste de carga realizado, ainda que tenha sido benéfico para os animais aumentando a oferta de pasto, contribui com a proliferação do carrapato: “Agora com o ajuste de carga, pra ti poder ofertar, ter terneiro, ter mais oferta de comida para teus animais no campo, favorece muito o carrapato, dá mais umidade no solo, protege mais da luz solar (Entrevistado 01)”. Nesse contexto, o entrevistado salienta o desenvolvimento de pesquisas e os cursos que foram oferecidos para a associação, sobre medicamentos e práticas, ressaltando a importância em verificar se os carrapaticidas utilizados estão sendo eficientes.

A aplicação de conhecimentos adquiridos em cursos é recorrente, por outro lado, o controle do carrapato segue sendo uma preocupação para os entrevistados. Nesse cenário, as rotinas no combate ou prevenção do carrapato são bastante variadas e cada entrevistado recorre a diferentes estratégias, mas que nem sempre correspondem às recomendações. Por exemplo, o entrevistado 06 realiza uma aplicação de carrapaticida por mês seja por meio do chamado banho ou injetável. O excesso de medicação levou o entrevistado a um quadro de intoxicação.

Observações técnicas recomendam o uso de mais de um método para o controle de carrapato, buscando evitar a dependência de produtos químicos, visto que aplicações frequentes acabam por ocasionar pressão por seleção dos carrapatos, tornando-os resistentes (SANTOS *et al.*, 2009). Em outra perspectiva, o entrevistado 08 revela que realiza a aplicação de medicamentos em função da necessidade observada. Nota-se que não há um consenso entre as práticas sanitárias, ainda que o controle seja realizado anterior à infestação completa.

No caso dos participantes do RS Biodiversidade, as observações gerais são semelhantes, acrescentando tratamentos específicos para mosca e o reconhecimento de que o manejo rotativo dos pastos surtiu efeitos no controle do carrapato. Em práticas anteriores, o entrevistado 09 menciona ter perdido 15 reses por falta no controle dos carrapatos, situação que hoje está controlada, motivada pelas técnicas que conheceu por intermédio da realização de cursos específicos: “A gente tem experiência dos cursinhos que eles dão. No início do verão dá um banho em seguida, aí depois o gado atravessa bem”. Novamente, ocorre a referência às práticas apreendidas a partir dos cursos, as quais auxiliam no controle parasitário.

Como elementos específicos deste caso, os entrevistados identificam a forma como as aplicações são realizadas e os benefícios que o próprio manejo rotativo proporcionou. A aplicação de medicamentos por meio do ‘banho’ é adaptada à realidade dos entrevistados, pois em não havendo os ‘banheiros’ é realizada com o uso de bomba elétrica, ou ainda,

manualmente com bomba costal. A rotatividade no manejo dos piquetes trouxe benefícios no controle sanitário, pois, de acordo com algumas observações dos entrevistados, a troca de poteiros dificulta o avanço do carrapato. A vinculação entre experiências anteriores, participação em capacitações e os efeitos decorrentes dos processos inovativos, mesmo que não integrais às orientações técnicas, geram novos conhecimentos para uma problemática que preocupa os pecuaristas familiares.

Já no caso dos cruzamentos entre ovinos, a discussão se direciona para o controle de verminoses nos ovinos, um dos principais problemas destacados pelos entrevistados. Entre os depoimentos se encontra duas ideias sobre as práticas anteriores direcionadas ao tempo de duração dos medicamentos: alguns dizem que as aplicações eram realizadas a cada 30 dias e outros salientam que a duração dos medicamentos era superior.

A resistência dos parasitas aos medicamentos é citada, de modo semelhante aos casos anteriores, motivando com que o entrevistado 20 realize aplicações a cada 21 dias e no máximo 30 dias. Nessa perspectiva, o entrevistado 16 concorda que o ideal é dosar os animais a cada 30 dias indicando que já ocorreu tentado deixar mais tempo, mas não obteve sucesso. Essa prática os entrevistados destacam ter aprendido com os pais, replicando-a até os dias atuais, representando a continuidade de práticas anteriores.

Em contrapartida, o entrevistado 17a concorda que os aprendizados iniciais sobre o controle de parasitas se assemelham às práticas mencionadas, porém destaca que tais práticas estão caindo em desuso: “A gente aprendeu também a fazer [...]. Antigamente era, se dosava acho que de 30 em 30 dias, não tinha mais ou menos, tivesse vermes ou não tivesse vermes chegava aquele dia tinha que dosar. Agora não [...]”. Enquanto alguns entrevistados sustentam terem tentado outras alternativas, mas permanecem com as mesmas práticas sanitárias da geração anterior, outros pecuaristas as consideram como necessárias a serem modificadas.

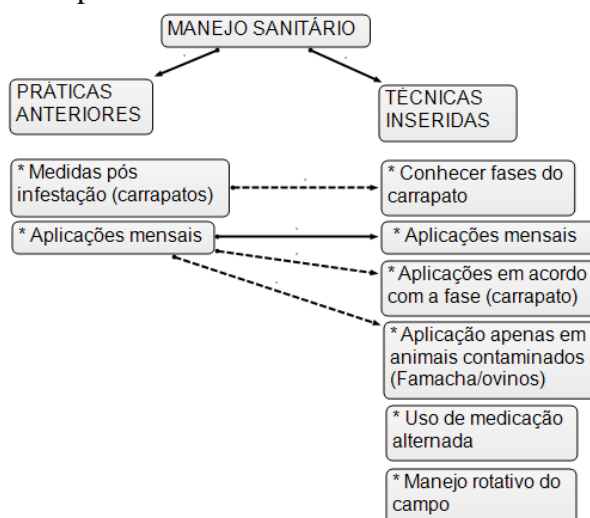
Já os demais entrevistados se aproximam mais deste último depoimento, em que as práticas sanitárias recentes apresentam modificações em relação à aplicação mensal em todo o rebanho. O período de dosagem se estende para além de 30 dias e há um controle indicando que nem todos os animais devem ser dosados. Essa possibilidade está associada a outras práticas ausentes nos entrevistados que dosificam em no máximo a cada 30 dias, aproximando-se mais das recomendações técnicas recentes.

O aumento de intervalo das dosificações para 45 dias e até mesmo para a cada 90 dias é revelado por alguns entrevistados. Em todos os que aumentaram o período de aplicação, o método Famacha passou a ser inserido na atividade; em uns mais efetivamente que outros, porém reconhecendo os benefícios da técnica: “Não dosamos mais todo o rebanho, nós

dosamos somente aquelas que precisam. Nós usamos o Famacha, uma tabelinha bota no olho e as que precisam nos dosamos, as que não precisam, não dosamos (Entrevistado 15).”

O método Famacha aos poucos passa a ser utilizado pelos entrevistados, o qual preserva a medicação apenas dos animais que apresentarem alterações na coloração da mucosa do olho, como explica o entrevistado 15. Além disso, o participante destaca que o controle técnico indicando a frequência de dosagem de cada ovelha contribuiu com a seleção das características desejadas no rebanho. A seguir, apresenta-se a figura 35, síntese dos aspectos em destaque sobre as práticas de manejo sanitário.

Figura 35 - Manejo sanitário: práticas anteriores e atuais



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Ao analisar os depoimentos, nota-se que ocorre maior variabilidade sobre as percepções e as práticas adotadas quanto ao manejo sanitário, seja em bovinos ou ovinos. Ainda assim, a prática de aguardar a infestação de carrapatos, para posteriormente tomar alguma medida de controle, dentre os entrevistados, parece não ocorrer mais; diferente de outras situações citadas pelos entrevistados em que conhecem pecuaristas com a continuidade de medidas próximas a esta. O conhecimento sobre as diferentes fases do carrapato é destacado como importante para buscar aplicações mais adequadas o controle do parasita, embora vários participantes permanecem mantendo uma periodicidade mensal nas aplicações.

Essa prática para alguns estaria presente em gerações anteriores, já superada atualmente, mas para outros são aprendizados que permanecem vigentes, encontrando referências tanto no trato dos bovinos quanto de ovinos. Em virtude disso, a rotina “aplicação mensal” permanece, na figura, tanto ao lado das práticas passadas quanto nas práticas vigentes. Por outro lado, para aqueles que substituíram a prática de aplicação mensal, em

relação aos bovinos permeiam diferentes estratégias, mas que buscam observar as fases do carrapato; já em relação aos ovinos, uma aplicação direcionada apenas aos animais contaminados (Famacha) começa a ser inserida nas rotinas de controle e verminoses.

A alternância entre medicamentos foi situada dentre as práticas inseridas, pois os entrevistados a mencionaram como decorrente de aprendizados adquiridos em contato com assistência técnicas e cursos. E, por último, o manejo rotativo dos campos também foi destacado como favorável ao controle de parasitas. Adicionalmente, a referência que um entrevistado traz sobre a importância do controle técnico no uso da Famacha, direciona ao tópico seguinte que trata das práticas anteriores e recentes sobre controles técnicos e de custos.

#### **6.1.4 Controle técnico e de custos**

O controle técnico e o controle de custos, especialmente o último, são fatores que têm sido enfatizados como uma prática pouco adotada por pecuaristas familiares, mas nem por isso se desconhece as vantagens de realiza-los. No caso da Associação do 28, anterior às ações de formação do grupo, apenas um entrevistado comentou realizar anotações tanto técnicas quanto de despesas. Mesmo assim, as avaliações sobre as anotações não eram realizadas.

A dificuldade em conciliar as atividades de campo com a realização das anotações, seja por falta de prática e proximidade com os “papéis” ou motivado por ser sozinho no estabelecimento rural, são as principais causas para não realizar anotações de custos e técnicas: “É uma coisa que a pessoa não faz né; o cara monta cavalo tem que chegar e pegar uma caneta, chegar e anotar [...], não tem o hábito, né (Entrevistado 01)”.

Mesmo que as ações realizadas no grupo tenham estimulado os entrevistados a fazerem as anotações técnicas e de gestão das contas, a maioria dos entrevistados ainda é dependente de terceiros para realizar as avaliações, especialmente, quanto aos resultados financeiros da atividade. Dentre os entrevistados, o relato da entrevistada 02 se difere, pois, atualmente, conseguem realizar as avaliações sem apoio específico para a gestão de custos, pondo em prática os aprendizados adquiridos nos cursos.

Verifica-se que a responsabilização das anotações de custos passa a ser direcionada para outros membros da família, como filhos e esposa, trazendo alternativas adaptativas para a inserção de técnicas até então ausentes. As anotações técnicas têm respondido de maneira prática na atividade facilitando os manejos: “Tem esse controle da inseminação, ele também faz um controle pra saber que sêmen vai colocar em tal novilha [...]. Ele traz também numa



planilha, quando dá vermífugo, quando é carrapaticida [...] (Entrevistada 02)”; “Controle de parição, controle de prenhez, andrológico (Entrevistado 07)”. A figura 36 traz as alternativas que os entrevistados encontram para a realização dos controles técnicos.

Figura 36 – Exemplos de controles técnicos de participantes do caso Associação do 28



Fonte: Imagens realizadas pela pesquisadora, 2019.

A primeira imagem traz o peso dos animais, a segunda o controle sanitário e a terceira, a contagem de animais. A primeira imagem insere no controle técnico a identificação dos animais por meio de nomes atribuídos a cada animal, prática característica na pecuária familiar. Nesse âmbito, o entrevistado 08 fala da necessidade de trocar tal prática pela brincadeira como método de identificação dos animais, visto que com o aumento do número de cabeças, a nomenclatura fica mais difícil de ser realizada.

No caso RS Biodiversidade, o controle de custos é realizado por apenas um entrevistado e dois entrevistados não estão realizando anotações de qualquer tipo. A entrevistada 13a ainda destaca que várias vezes realizou o controle da atividade, mas atualmente não o faz. A significativa carga de trabalho em atividades de campo e a consequente falta de tempo são os principais motivos que afastam esses entrevistados de realizar uma sistematização controlada da atividade, assim como as dificuldades de aproximação com a escrita.

Ainda assim, o reconhecimento da importância em realizar essas anotações, em função das falhas de memórias e, ainda, indicações sobre o recebimento de materiais específicos para realizar as anotações, estão entre os comentários. A justificativa de que a atividade não está resultando em prejuízos também surge para apoiar a falta da prática de avaliar a atividade em termos econômico-financeiro: “Mas não está... dizer que por isso (não realizar controle) está dando prejuízo, graças a Deus não (Entrevistado 11)”. A afirmação trazida pelo entrevistado está inserida em um “grupo” de práticas, dentre as quais as continuidades são mais recorrentes que as mudanças e inserção de novas perspectivas. O entendimento de que os controles de custos e receitas pouco auxiliam nas avaliações de resultados, os quais, em maioria, são

positivos pela visão dos pecuaristas, sustentam a desnecessidade de realiza-los.

Para aqueles que realizam algum tipo apontamento, as informações técnicas são consideradas as mais relevantes, pois contribuem em um manejo mais adequado. A experiência da entrevistada 10 em realizar os controles vem do tempo em que prestava serviços em fazendas, salientando que, em sua atividade, sempre fez estas anotações motivada por essa experiência prévia. Para o entrevistado 12a também ocorre, como no caso anterior, a participação da esposa e da filha para realizar as anotações tanto técnicas quanto de custos que, segundo a entrevistada 12b, são necessárias para o planejamento. Neste caso, não foram mencionados estímulos por parte de assistência técnica, como no caso anterior, tampouco a participação de técnicos para auxiliar nas análises de custo nas propriedades rurais.

No terceiro caso, o controle de custos permeia situação semelhante ao caso da Associação do 28, sendo estimulado pelo projeto Juntos para Competir do SEBRAE contando com técnicos que auxiliam na análise dos dados apontados.

Começamos com a Emater, o *fulano* (técnico) falou: \_tem um negócio de gestão [...]. Aí eles nos davam a consultoria em casa, assim. Aí eu comecei a pegar mais o jeito de fazer esse controle [...]. Faz pelo Excel ali, a gente vai ali e faz, tenta né fazer o máximo [...]. Te programa melhor né (Entrevistado 19).

Eu tenho o controle que o SEBRAE veio fazer comigo. Uns quatro, cinco meses ele veio fazer o controle do que eu gastei, o que eu recebi, o que eu vendi [...], os gastos todos, desde a gasolina [...]. É controlado, tudo controlado (Entrevistado 14).

Ela (filha) controla custos também, receita, o que entra... a partir do ano passado pra cá que a gente está se aprofundando [...] Pra o produtor a parte mais difícil é a lidada com os papéis, então isso a gente vai deixando de lado e agora eu mesmo estou vendo que é necessário (Entrevistado 17a).

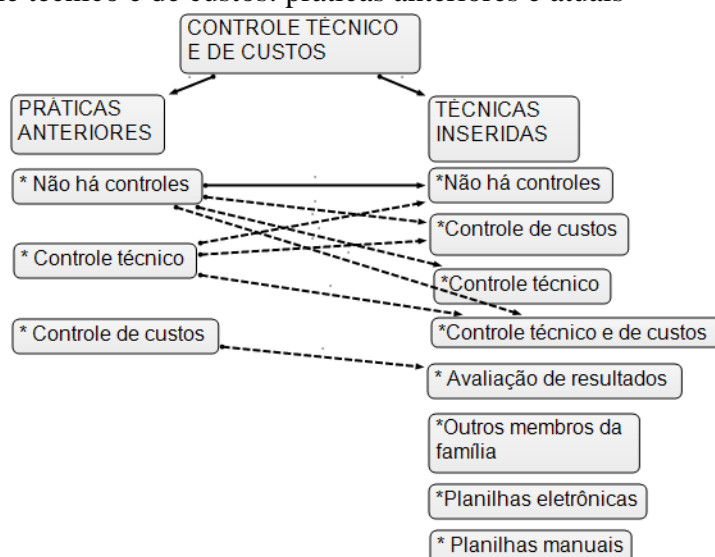
Além do controle de custos, em maioria, estar associado a determinado projeto, outra semelhança que se visualiza nos três casos é a responsabilização desta atividade a outros membros da família e a justificativa de distanciamento do pecuarista com a “lida dos papéis”. Ainda que a filha do entrevistado 17a realize o controle com o auxílio de planilhas eletrônicas, o entrevistado 19 foi o único pecuarista a mencionar que utiliza essa ferramenta para o controle. Em contrapartida também se encontram entrevistados que não realizam controle de custos ou pouco trazem controlados, como se observa nas falas quando questionados se costumam anotar os custos: “Algumas coisas”, “É na parte de custos eu não tenho”, “Eu não tenho anotado”.

Quanto aos controles técnicos também são visualizadas as duas situações, ou seja, tanto os que dizem que “isso é na cabeça” quanto os que “têm tudo anotado, parição,

dosagem...”. O entrevistado 20 por apresentar o maior rebanho ovino e foco na lã, destaca algumas particularidades que seriam mais complexas nos controles técnicos de ovinos, pois estão tentando realizar um controle específico para cada animal.

Nota-se que outras possibilidades estão sendo abordadas dentre os entrevistados. No entanto, é preciso destacar que o casal entrevistado foi o único a mencionar a tentativa de um controle individualizado para ovinos, certamente por sua atividade ser destinada à lã. Mesmo que a primeira tentativa de controle individualizado não tenha tido sucesso, dadas dificuldades climáticas na estação de parição, o entrevistado tentará novamente e, não por isso, deixaram de realizar os controles técnicos que já realizavam como taxas de natalidade, controles sanitários e nutricional. Por fim, a figura (37) a seguir reúne a diversidade de movimentos ocorridos em torno da realização de controles técnicos e de custos.

Figura 37 - Controle técnico e de custos: práticas anteriores e atuais



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Dentre as práticas anteriores foi possível identificar a não realização de quaisquer tipos de controles, da mesma maneira que alguns entrevistados citaram a realização de controles técnicos ou controles de custos. A variedade de ocorrências é bastante presente neste assunto partindo desde aqueles que permanecem sem a prática de controles até os que estão em contato inicial com as ferramentas informatizadas (planilhas eletrônicas). Ademais, encontra-se o uso de distintas ferramentas para os apontamentos (quadro, planilhas manuais, cadernetas). O auxílio técnico para realizar a avaliação dos controles também é recorrente dentre os entrevistados, tal como a participação de outros membros da família na responsabilização pelas anotações.

A prática de utilizar controles técnicos e de custos pode ser considerada como mais um elemento dos processos inovativos analisados, visto que é nítida a ausência destes controles em momentos anteriores demonstrando alterações nas rotinas das unidades de pecuária familiar analisadas. As reflexões de Milone (2009), a partir de outros autores, corrobora com essa leitura. Afinal, as inovações estão imersas em processos temporais e em ambientes com determinadas condições por meio de novos formatos de produção, produtos e organização.

Os depoimentos demonstram essas condições, pois cada tentativa de utilizar quaisquer tipos de controle, estão sob condições temporais, embora o uso de parte das alternativas esteja condicionado ao suporte técnico. Considerando do ponto de vista cognitivo, Milone (2009) destaca a inovação como um ato exploratório, de experimentação mais ou menos intensa, tal como se observa na relação dos entrevistados com a utilização de tipos diversos de controles. Os formatos de comercialização parecem ocupar lugar semelhante e, portanto, são apresentados no tópico seguinte.

### **6.1.5 Comercialização**

Nesta subseção, a comercialização de bovinos e ovinos é analisada como uma prática dentro dos estabelecimentos da pecuária familiar. A própria dinâmica da venda conjunta trazida pela Associação de Produtores do Rincão do 28 tem em sua origem práticas que buscam “fechar lotes” para a venda, agrupando animais de diferentes pecuaristas, tendo em vista o baixo número de animais que cada pecuarista dispunha (MATTE, 2017). Estas práticas estão presentes nos demais casos, RS Biodiversidade e dos cruzamentos ovinos, tal como nas práticas anteriores a venda formal da associação.

O entrevistado 04 resgata a venda em conjunto nos moldes anteriores à associação, em que os pecuaristas próximos se juntavam para a venda, como a realização de venda para o próprio local de trabalho (“Para o próprio patrão”, em suas palavras). Em momentos anteriores, os pecuaristas optavam por vender bois, animais que permaneciam mais tempo nos estabelecimentos, dado o entendimento de que seria mais interessante, pois os animais vendidos eram maiores e mais pesados. O contato com intermediários para a realização da venda era outra estratégia utilizada: “Eu tenho os contatos, daí a gente ligava pra ele, esperava e ele achava um comprador pra nós (Entrevistado 07a).”

Em certa medida, essas práticas continuam com as vendas de vacas de descarte ora juntando animais, entre pecuaristas familiares próximos, para a venda ao frigorífico, ora entrando em contato com intermediários. A venda conjunta que leva o selo da associação do

28 (Figura 38) é exclusiva para terneiros, mas não impede que os associados se unam para a venda de outras categorias.

Figura 38 – Cartaz da feira de terneiros em Alegrete indicando a procedência dos terneiros e Selo da Associação de Produtores do Rincão do 28



Fonte: Material cedido por participante da pesquisa, 2019.

Dentre os participantes, alguns optam por vender os terneiros exclusivamente na feira (“O terneiro vendo só na venda conjunta”) trazendo argumentos que defendem a venda em conjunto. Nota-se que há ênfase na destinação da categoria “terneiros” à venda conjunta, as demais categorias decorrentes do sistema de criação, por exemplo vacas de descarte, percorrem outro trajeto de venda, fundamentando o que se falava sobre as diferentes estratégias de autonomia da pecuária familiar (RIBEIRO, 2016; MATTE, 2017).

O reconhecimento de que o mercado controla o preço, cabendo ao pecuarista familiar vender pelo preço definido e o reconhecimento sobre o diferencial na padronização dos lotes a serem vendidos, tem contribuído para melhorias no âmbito dos mercados, como se observa nas falas: “Na feira, assim, na verdade, ele sai bem vendido [...]”. Se tu apresentar pro comprador um lote de novilho, por exemplo, [...] todo padronizado, definida uma raça, a visão do comprador é outra (Entrevistado 05)”, “é bem garantido e além de ser bem garantido, se tu levou o bom, lá tu vende bem (Entrevistado 04), “É bom porque facilita pra gente, porque a gente pega até novos preços, melhores preços (Entrevistado 07a)”.

Para além, as reflexões de Neske (2009) ressaltam que a venda de terneiros na pecuária familiar, estaria mais associada à orientação das restrições do sistema produtivo do que propriamente ao mercado. Ainda assim, elementos mercadológicos são apontados especialmente neste caso. A importância em formar uma clientela específica para futuros momentos em que a oferta aumente e haja poucos compradores é ponderada como uma das vantagens em manter a venda conjunta. É nesse sentido que críticas são trazidas em direção a

alguns associados que retornaram à venda individual.

Como já trazido, a definição de compradores, a garantia do mesmo preço da feira, a possibilidade de não arcar com custos de frete e comissão, bem como receber pagamento sem aguardar prazos são algumas das motivações para o retorno à venda individual: “Eu acho que estou vendendo bem melhor do que os outros [...] se tu conseguir vender teu produto fora, tu está te livrando de uma comissão. Tu leva lá no parque (feira), tu vende lá [...] e tu dá 2 ou 3 terneiros”.

Os pecuaristas que saíram da venda conjunta, mas permanecem na associação, são identificados como as melhores produções de terneiros dentre os associados. Ademais, ao observar o depoimento, nota-se que a forma de pensar nos animais também se difere. Afinal, o entrevistado utiliza o “terneiro” como unidade econômica. Alguns arranjos vão surgindo a partir do reconhecimento das duas perspectivas: parte dos terneiros são vendidos com a associação e outra parte é vendida individualmente.

Na venda de cordeiros iniciam algumas conversas na associação sobre realizar venda conjunta, mas ainda não houve efetivações. As vendas em conjunto que ocorrem nos ovinos têm sido realizadas da forma como exposto anteriormente, em que alguns pecuaristas se juntam para vender. O entrevistado 03 comenta sobre essa experiência, destacando que a venda de seus cordeiros realiza apenas em conjunto com conhecidos, inclusive associados: “Os cordeiros eu nunca vendi solito, fazia a juntada e levava” para uma conhecida casa de carnes da cidade.

A venda da lã também é realizada desta forma: “A lã também faz horinhas que a gente vende assim, juntos no pacote como diz. Eu toso e levo lá pro *fulano* e vai pra Quaraí ou Livramento”. Apenas dois entrevistados salientaram que estão vendendo somente a lã dos ovinos, um motivo por que sua produção é destinada exclusivamente para o consumo e outro por não ter conseguido negócio para a venda. Os demais mencionaram que vendem tanto cordeiros quanto a lã.

Nos participantes do RS Biodiversidade, as ocorrências são semelhantes: alguns vendem apenas a lã e os cordeiros ficam para o autoconsumo e outros além dos cordeiros para consumo, efetivam a venda tanto da carne quanto da lã. O entrevistado 11 revela que a venda de cordeiros tem sido realizada diretamente para o consumo de pessoas conhecidas, pois os negócios para a venda conjunta de cordeiros estão cada vez mais escassos. Os mercados informais de carne ovina têm representado uma prática recorrente dentre os pecuaristas familiares (LOPES, 2017; MATTE, 2017).

No entanto, na venda de bovinos a venda em conjunto com vizinhos e conhecidos é

indicada como alternativa para conseguir fechar a carga, referindo, mais uma vez, à origem da estratégia formalizada pela Associação do 28: “Se eu tenho uma vaca ou duas e tem um vizinho que tem uma ou mais, tem outro lá que aí tem uma vaca ou duas ‘bota’ junto ali (Entrevistado 09)”. O direcionamento da produção para a venda de boi também foi mencionado neste caso, pois, conforme o entrevistado 11, não era comum a venda de carneiros e sim animais de sobreano ou dois anos.

Os carneiros têm sido vendidos para recriadores e fazendeiros que procuram carneiros para recria e terminação. Pensando a partir da venda dos pecuaristas familiares direto a pecuaristas empresariais, como ocorre no caso RS Biodiversidade, é importante destacar que a formalização da venda conjunta de carneiros também busca alternativas para situações como a apresentada, em que o pecuarista familiar é tomador de preço; não que na feira essa condição não permaneça (“A gente não muda preço”), mas abre alternativas para romper alguns padrões na comercialização que acabam por pressionar cada vez mais a continuidade da atividade.

De modo semelhante, as vendas informais de cordeiros, já citadas, estão presentes dentre os entrevistados como prática que ocorre, especialmente, em momentos de necessidades financeiras. Na venda de vaca gorda para o consumo de vizinhos, os próprios compradores são os responsáveis pelo abate do animal, a chamada “carneação”, e o pagamento ocorre em até dez dias após a negociação. Ao ponderar, observa-se que o prazo se torna interessante, visto que no caso da venda em feiras o prazo tem sido de três a quatro vezes superior. Essa alternativa também é usada quando os entrevistados se deparam com a necessidade de entradas financeiras para cumprir com seus “compromissos”, para usar uma expressão deles mesmos.

As diferentes configurações de mercado se repetem no caso dos cruzamentos entre ovinos, seja para os produtos da ovinocultura ou de bovinos: venda em conjunto, compradores próximos, alguns optam pela venda de animais sobreano e contato com intermediários. Uma situação que ainda não havia sido citada para o mercado de bovinos, e sim nos ovinos, é o engorde de lotes de vacas para vender para frigoríficos locais: “Engordo lotezinhos de vacas assim pra vender pros açougueiros: seis, oito, sempre estou vendendo (Entrevistado 18).”

Outra configuração concilia a venda de animais recriados, carneiros e cordeiros destinados a compradores conhecidos de outras propriedades rurais. Em relação à venda de carneiros e animais recriados no mesmo estabelecimento rural, Neske (2009) destaca que esta é mais uma das estratégias utilizadas por alguns pecuaristas familiares, ou seja, a conciliação da produção de carneiros e animais para engorde, em que os próprios carneiros são engordados

para a venda aos terminadores. Inclusive, tal discussão também é associada às práticas de gerações anteriores. Ribeiro (2009) verifica que, embora os pecuaristas familiares possuam áreas menores, ainda assim alguns trabalham com cria e recria.

A venda sazonal de cordeiros em final de ano e feriados também é citada como alternativa. O entrevistado 20 destaca nunca ter produzido cordeiros, preferindo vender borregos, ovelha gorda e a lã: “Eu nunca fiz foi produzir cordeiro, eu prefiro produzir borrego, já pesa mais, ele já rende mais dinheiro e até mesmo porque a atividade minha é produzir lã, é rebanho de lã fina. Então, dificilmente vai ter um cordeiro bom no final de ano com essas raças”. Além desta especificidade, o entrevistado 19 tem realizado a produção de carneiros destinados aos produtores vizinhos.

Ainda que já abordado, é importante destacar a inserção das tecnologias da informação e comunicação no ambiente de comercialização da pecuária familiar, por meio de imagens, vídeos e internet, seja operacionalizada pelo próprio pecuarista, familiares ou até mesmo pelos intermediários. Por fim, a estratégia formal de venda conjunta identificada desdobra-se de formatos de comercialização já realizados pelos pecuaristas familiares, e ainda permanentes como observado. Os pecuaristas familiares permanecem com outras vias de comercialização inseridas em seus sistemas produtivos, revelando a permanência em conservar unidades animal como fonte de reserva, firmando sua autonomia econômica, para situações que necessitem de recursos financeiros para cumprir com seus “compromissos”. Nesse sentido, a seção seguinte traz as principais motivações e perspectivas dos entrevistados frente à atividade e aos processos inovativos.

## 6.2 PERSPECTIVAS E MOTIVAÇÕES: O PROCESSO INOVATIVO NA PECUÁRIA FAMILIAR

Esta subseção traz perspectivas dos entrevistados quanto às influências dos processos inovativos para a continuidade da atividade, opiniões sobre os motivos pelos quais outros pecuaristas não estariam aderindo aos processos inovativos, motivações para o desenvolvimento da pecuária e as expectativas sobre a sucessão familiar. Para estas exposições, retoma-se o formato de apresentação por caso e são abordadas cinco categorias (perspectivas: não adoção, aumento/manutenção da atividade, perspectivas: outros produtores que não aderem, sucessão familiar e motivações).



### 6.2.1 Participantes da Associação de Produtores do Rincão do 28: perspectivas e motivações

As dificuldades com a comercialização, especialmente no que tange à possibilidade de não encontrar compradores, traduz a perspectiva mais recorrente dentre os entrevistados, caso não tivessem participado do processo inovativo proporcionado pela inserção na Associação do 28 e na venda conjunta. Nesse âmbito, o entrevistado 01 traz como preocupações as incertezas de um mercado futuro, pois refere que talvez hoje tivesse conseguido vender individual, pois há demanda. No entanto, quando a oferta aumentar, a busca pela qualidade irá direcionar os compradores e os que não tiverem primado por padronização e qualidade deverão “vender por pouco mais de nada” e até mesmo “arrumar dinheiro emprestado para poder pagar os compromissos”. É a partir disso que traz a necessidade de organização coletiva, para que em momentos posteriores se tenha a mínima segurança frente aos mercados da pecuária familiar.

A entrevistada 02 direciona sua perspectiva para a manutenção na atividade, pois, caso não tivessem participado de todas as ações do processo inovativo, comenta que não sabe se permaneceria no estabelecimento rural. Em sentido semelhante, o entrevistado 08 conta com o trabalho do filho que decidiu permanecer na atividade, também tendo participado dos momentos de formação proporcionados pelos cursos oferecidos. Em sua perspectiva, se a pecuária tivesse permanecido nos moldes anteriores aos processos inovativos, as chances do filho continuar na atividade seriam menores.

Os dois entrevistados apresentam perspectivas semelhantes apontando a possibilidade de algum membro da família deixar a atividade, caso não tivesse ocorrido mudanças. Essas são as duas situações em que os entrevistados optaram por retomar a venda individual e, recorrentemente citadas, uma delas em especial, por outros entrevistados como atividade que serve como exemplo para os demais, em termos de adoção de mudanças.

O entrevistado 06 traz outro olhar lembrando que não teria realizado os cursos ofertados e que sua atividade estaria em moldes inferiores aos atuais. Para isso, ele utiliza a expressão “iria estar daquele jeito né”, afinal “depois que nós entramos no grupo, foi uma melhoria grande [...]. Se eu não tivesse entrado no grupo, hoje eu não teria feito o curso de inseminação de gado [...], eu fiz curso até pra trabalhar com motosserra, por parte do grupo”.

Nota-se que a percepção sobre aumentar ou manter a produção é realizada de modo a ponderar a disponibilidade de áreas e oferta forrageira. Em momentos anteriores, talvez tal percepção não se comportasse desse modo, levando em conta os depoimentos que referem pecuaristas que presam pelo aumento na quantidade de animais, independente da

disponibilidade forrageira.

Além desta ponderação, o entrevistado 05 comenta que, com o avanço da idade, se torna inviável o aumento da produção. Por outro lado, o entrevistado 08 salienta que atualmente a sua produção está em ascensão, assim como o entrevistado 07a aponta que com certeza pretende aumentar a produção. Em síntese, há um cenário com combinações entre aqueles que buscam manter a atividade, outros afirmam a crescente da atividade e aqueles que visualizam o aumento da produção se assim for possível.

Por outro lado, a insegurança e a resistência à inserção de inovações permanecem como fatores que dificultam a adesão de técnicas apresentadas aos pecuaristas, especialmente tratando das possibilidades trazidas junto à Associação 28, como mostra a entrevistada 02.

Aí eles (pecuaristas) vão (em dias de campo, visitas), eles acham lindo, maravilhoso: \_ ah que coisa linda! Mas não põem em prática, aí não adianta né [...]. Quando tu não, não tem a prova concreta, ainda tu podes ficar meio com um pé atrás né, meio assim né. Mas eu digo, eles vendo, sabendo... se a gente fez e deu certo, eles fazendo direitinho... é que às vezes: \_ ah, mas o fulano gasta demais, gasta demais. Mas se tu não tens condições de fazer 5 hectares, faz 3, faz bem feito, faz menos (Entrevistada 02).

A entrevistada ainda salienta que as inovações, como a implantação de áreas com pastagem de sobressemeadura, podem ser realizadas conforme as possibilidades de cada um. Todavia, alguns fatores são citados pelos entrevistados como motivadores da não adesão de técnicas, tal como a venda em conjunto. A entrevistada 02 observa diferenças entre as ideais, especialmente, nas conversas que ocorrem entre os próprios associados sobre as práticas realizadas. Por vezes, os pecuaristas que inserem técnicas diferentes são julgados por aqueles que dão continuidade em procedimentos válidos para outras épocas: “A vaca que não produz, ela não fica [...] E já nesses outros, propriedades do grupo mesmo né[...] e a vaca não deu cria: mas não vou me desfazer [...], aquela vaca é uma vaca boa, [...] ela pesa quase 600 Kg”.

A experiência e o tempo de permanência na atividade têm sido utilizados como justificativas para não participar dos processos inovativos trazidos pela associação e da venda conjunta. O entrevistado 05 aborda isso em seu depoimento: “Comentam assim que os técnicos são eles mesmos [...]. Então se tu ir numa reunião lá, assistir uma palestra, tu estás perdendo tempo [...]. \_ Eu já sei tudo, vou perder de estar fazendo alguma coisa pra ir lá ouvir bobagem”. O prazo de pagamento da venda pela feira também é citado como um dos fatores que acaba por desestimular a inserção na venda conjunta.

Em contrapartida, alguns entrevistados mencionam que outros pecuaristas demonstram

interesse em participar e, inclusive, as reuniões da associação são anunciadas publicamente no intuito de alcançar um maior público. Ainda que nem todos participem das reuniões, alguns estão buscando a interação e, aos poucos, o grupo ganha novos frequentadores, embora outros não permaneçam e desistam da associação.

As opiniões sobre os pecuaristas que não participam da venda conjunta e das ações da associação vão desde um olhar sobre aqueles que apresentam características de uma atividade mais tradicional, em que os novos conhecimentos são entendidos como desnecessários até aqueles que aos poucos estão conhecendo o trabalho da associação e se interessando em interagirem.

No tocante às motivações dos entrevistados para a permanência na atividade, o gosto pela pecuária e o fato de ser uma atividade de família, praticada desde a infância, são enfatizados. Esses aspectos têm sido evidenciados em várias pesquisas em diferentes tipos de pecuária, por exemplo, na ovinocultura constatado por Viana (2012) e na pecuária familiar por Ribeiro (2009); ou seja, antes da atividade ser pensada como fonte de renda, ela é entendida como um modo de vida, especialmente, ao tratar da pecuária familiar: “A gente nasceu no campo”, “Desde pequeno sempre gostei de lidar com lida de campo”.

O gosto pela atividade permeia todos os depoimentos como motivação para o desenvolvimento da pecuária, acrescido de fatores como deixar uma atividade para os filhos, proporciona renda, dificuldade em trocar de atividade, ingressar em algo que não tem experiência. A fala do entrevistado 06, além de vincular o gosto com a prática desde a infância, parece recorrer ao saudosismo de uma pecuária de tempos passados, em que grandes rebanhos representavam a atividade: “Gosto de lidar com o gado, com as ovelhas. É minhas ideias [...] de ter um rodeio de 400 vacas com cria assim, acho lindo! Um lote de vaca pra cá [...] Eu adoro andar olhando, entrar no meio do gado e olhar (Entrevistado 06).

De modo semelhante aos demais, o entrevistado 07a traz em suas motivações o gosto e o vínculo familiar com a pecuária, adicionando a receita que a atividade proporciona como estímulo para a continuidade. O entrevistado 08 também faz referência à renda gerada pela pecuária, mas explica que antes não tinha a visão da atividade como geradora de receitas. Ademais, salienta que os filhos também gostam da lida e já tem um filho que está trabalhando junto, revelando a perspectiva de sucessão familiar da atividade.

Em relação à sucessão familiar, quatro entrevistados já têm os filhos trabalhando nos estabelecimentos rurais e, inclusive, um entrevistado comenta com satisfação o retorno de um de seus filhos para o trabalho no campo, visto que havia se desloca para a cidade para concluir os estudos. E em relação à filha, ele destaca o auxílio nas atividades de campo, mas que

atualmente está se encaminhando para realizar curso técnico na cidade, ainda assim acredita que os filhos serão a sucessão da atividade.

Outros dois entrevistados acreditam que suas filhas serão a continuidade da pecuária ainda que, atualmente, nas duas situações se encontrem empregadas na cidade. O gosto e conhecer pela lida de campo são utilizados como justificativas dos entrevistados para acreditarem na sucessão familiar. E, por fim, outros dois entrevistados têm a certeza que a sucessão familiar será realizada, afinal em um destes, o filho trabalha na propriedade rural.

Mesmo que surjam alguns comentários sobre as dificuldades de retorno dos jovens da cidade para o campo, todos os entrevistados sinalizam positivamente para a sucessão familiar de sua atividade. Como o entrevistado 08 destacou em momento anterior, talvez as modificações ocorridas na atividade também estejam contribuindo para essa percepção, acrescentando-se à justificativa do gosto pela lida. Essa esfera intangível parece associar-se à tangibilidade que as mudanças e inserções de técnicas proporcionam, inclusive, o reconhecimento da atividade como fonte de renda. Em suma, trata-se, mais uma vez, de uma conciliação entre as experiências adquiridas nos primeiros contatos com a pecuária e os aprendizados recentes que adaptam o olhar sobre sua própria realidade.

### **6.2.2 Participantes do RS Biodiversidade: perspectivas e motivações**

Ao serem questionados sobre como estaria a atividade caso não tivessem se inserido no RS Biodiversidade, os participantes alternam suas perspectivas entre tamanho e qualidade da atividade, apontando que a pecuária estaria sendo desenvolvida como anteriormente, em áreas amplas, sem o piqueteamento.

O entrevistado 12a frisa que a renda da atividade seria outra, dadas as diferenças de manejo que a técnica proporciona: “Ela (pecuária) não teria, no caso, o lucro que tem hoje, porque aí tu não tens como fazer o manejo, aí tu não tem como manejar. Outra realidade, né”. Nota-se que são reconhecidos tanto o ganho forrageiro quanto as modificações de manejo, proporcionando alterações na atividade que, em caso de não adesão, estariam ausentes.

Dentre as modificações constatadas, o manejo dos pastos em piquetes proporcionou o aumento da produção, visto as considerações que a produção estaria menor, caso não adotassem a técnica: “Acho que estaria menor (Entrevistado 09)”; “Estaria uns 40% a 50 % a menos [...] às vezes tu tinha quatro vacas de leite, dois cavalos, umas 30 ovelhas e apertava [...] (Entrevistada 13a)”.

Pensando nessas melhorias, os entrevistados identificam que vários pecuaristas

conhecidos não aplicam as técnicas do piqueteamento, ainda que saibam os benefícios trazidos. O principal fator comentado que poderia explicar a não adesão de técnicas como o piqueteamento em outros estabelecimentos rurais, confirma um dos elementos trazidos na discussão do caso anterior, ou seja, falta de tempo e a desnecessidade de ouvir algo que já se sabe.

A gente escuta né, a história que eles dizem é a seguinte: o que dizem, eles já sabem... mas não é verdade [...]. A pessoa que é antiga e tem as ideias antigas... hoje em dia é bem diferente tudo né [...]. E estão sempre com pressa né, com pressa em tudo né. Hoje o mundo é diferente de antigamente né, e cada vez é mais. Eu estou com 69, e ainda estou aprendendo né. E tem muito a aprender. (Entrevistado 12a).

Acham que é bobagem, que é perda de tempo. Vários... isso aí não é um nem dois: \_ ah, mas eu vou deixar de sesteiar, vou sair nesse sol quente pra ir lá? [...]. Tem que acompanhar a evolução. Senão, não vai pra frente. Por que está todo mundo quebrando aí? Porque teimam, são teimosos (Entrevistado 13b).

A resistência às mudanças nas técnicas aplicadas na pecuária tem sido discutida como barreira significativa aos processos inovativos que buscam gerar modificações nos sistemas produtivos, com a finalidade de adaptar a pecuária familiar aos cenários de mudanças. Esse aspecto é apontado por Vergne e Durand (2011), pois a *path dependence* acaba por tornar mais rígidos os processos de mudança, esclarecendo a permanência, por exemplo, de práticas organizacionais (rotinas). Por isso, a expectativa é que as firmas não sejam, constantemente, suscetíveis às mudanças (NELSON; WINTER, 2004). No entanto, são essas diferentes formas de perceber e se inserir nos processos inovativos que geram variações nas unidades inseridas em um sistema produtivo, a exemplo da pecuária familiar.

Ao questionar sobre as perspectivas de aumento ou manutenção da produção, os cinco entrevistados deste caso afirmaram que a perspectiva é o aumento da produção; apenas um entrevistado 11 relativizou o aumento da atividade pra “enquanto der”; ao passo que os entrevistados revelam a resistência de outros pecuaristas em aderirem novas técnicas e conhecimentos, parece haver uma retomada da visão tradicional da pecuária em que quanto mais “povoado o campo” for, melhor.

A relação afetiva e histórica da atividade é destacável quanto às motivações dos entrevistados para a prática da pecuária. Todos mencionaram o verbo “gostar” em suas respostas e, assim como no caso anterior, ocorrem referências aos aprendizados e as relações com a atividade desde a infância: “Eu gosto, me criei nesse serviço [...], eu gosto de trabalhar, gosto da profissão, como eu digo (Entrevistada 10)”; “É o que eu gosto e foi o que eu aprendi, foi da onde eu comecei e acho que vou terminar na pecuária (Entrevistado 11)”. Mais uma vez

a satisfação pessoal e a tradição atuam como motivadoras para a realização da atividade (ANDREATA, 2009), corroborando com diversos estudos da pecuária familiar.

A relação da atividade com a formação histórica do estado tem sido destacada como importante elemento que habita as principais motivações apontadas para a realização da atividade (ANDREATA; MIGUEL; WAQUIL, 2016); fato que corrobora com a perspectiva adotada por esta tese, pois considera a história como elemento estruturante das práticas presentes, além de conduzir as perspectivas sobre as práticas futuras (NELSON, WINTER, 2005; TEECE, 2005).

Próximo do que foi visualizado no caso anterior, se observa a preocupação em não saber desenvolver outra atividade e, dado o avanço da idade, a percepção de dificuldade para encontrar um emprego. O entrevistado 12a acrescenta que a possibilidade de lucro também estaria contribuindo com a realização da atividade: “Eu sempre gostei e que eu acho que tem lucro pra mim, né”. Nota-se que são poucas as referências ao aspecto financeiro da atividade, corroborando com o que a literatura empírica traz sobre os impulsos para o desempenhar da atividade estarem associados à tradição, assim como o reconhecimento dos economistas evolucionários de que o lucro não é a única motivação para realizar uma atividade produtiva.

Em relação à sucessão familiar, um entrevistado demonstrou dúvida quanto à continuidade das atividades por seus filhos; os demais afirmaram que a atividade terá sucessão familiar, e dentre estes, em duas situações, os entrevistados contam com a presença e participação ativa de filhos na pecuária, os quais já formaram suas famílias, permanecendo nos estabelecimentos rurais.

### **6.2.3 Participantes que realizam cruzamentos ente raças ovinas: perspectivas e motivações**

Ao responderem como estaria a atividade caso não tivessem realizado os cruzamentos entre raças ovinas, os entrevistados alternam suas observações em relação à qualidade da lã e tamanho de carcaça dos animais: aqueles que trabalhavam com ovinos laneiros e inseriram raças de carne ou de dupla aptidão, destacam que seus animais estariam com carcaças de menor rendimento; e os que trabalhavam com raças de menor qualidade na lã, atestam que certamente os ganhos em qualidade de lã seriam inferiores: “Para nós estaria meio ruim porque seguiria sempre as mesmas ovelhas né. Então eu creio que não estaria tão bom em lã e já se consegue um melhoramento em carne, né (Entrevistado 15); “de baixa qualidade. Eu não pegaria o valor que eu peguei na lã e eu não iria pegar uma carne boa (Entrevistado 18)”; “não

teria esse incrementozinho [...]. Em função de produzir um borrego mais carnudo, mais pesado e uma lã mais fina (Entrevistado 20).”

Observa-se que, embora parte dos entrevistados tenha a atividade direcionada para a carne ou lã, a opção pelos cruzamentos busca incrementos na renda, especialmente, no aspecto contrário ao foco do pecuarista. Exemplificando, o entrevistado 20 tem sua atividade, historicamente, destinada à produção de lã, mas encontrou nos cruzamentos a oportunidade de incrementar tamanho de carcaça. Já o entrevistado 14 buscou por meio da raça laneira adquirir incrementos financeiros quanto o valor da lã. Em síntese, os depoimentos trazem que se tivessem de optar por uma raça ou outra, as principais alterações percebidas estariam presentes na ausência de incrementos de valores, ora na carne, ora na lã.

Por outro lado, a visão tradicional da ovinocultura opta por definir os rebanhos em termos de raça e dá sustentação para as principais argumentações de pecuaristas que não utilizam a técnica do melhoramento genético a partir dos cruzamentos entre raças. Isso se observa nas falas dos entrevistados quando questionados sobre quais os motivos para que outros pecuaristas não se utilizem da técnica.

Tem vários produtores que eles já têm rebanho definido então acham que vão bem com aqueles e não querem, não querem sair daquilo ali, mas esses produtores que eu estou te falando, que eu conheço, já são um pouco tradicionais também né, já são homens de idade, como diz o outro né (Entrevistado 17a).

Até *hay* críticas né, de que a gente está estragando a lã e coisa. O pessoal pensa nisso [...]. Claro, (pecuaristas) mais tradicional né! Ideal, Ideal, Ideal, e aí... (Entrevistado 19).

Cada um cria uma raça específica e eles acham que não vale a pena. Eles acham que tem que ser raça definida, não querem [...]. E a realidade econômica está mostrando. Que nem esse que a gente estava comentando que vendeu a R\$ 6,50, queria se arrancar os cabelos: \_ Como um rebanho todo PO (Puro de Origem)? (Entrevistado 20)

A resistência à inserção de técnicas vincula-se, em parte, mais uma vez a uma visão tradicional da pecuária, em que na ovinocultura, em momentos anteriores à crise, prezava-se por rebanhos padronizados em termos de raça. O exemplo que traz o entrevistado 20 evidencia essa vinculação, pois o pecuarista não entende como seu rebanho puro passa a ser tão desvalorizado em termos de valor da lã. O entrevistado 19 acrescenta que recebe críticas por realizar cruzamentos com outras raças, tendo em vista que estaria estragando a qualidade da lã ao cruzar seus animais com raças de carcaça maior.

De acordo com os depoimentos, ainda são poucos os que realizam cruzamento entre raças ovinas, predominando o viés da busca pelo rebanho puro. O entrevistado 16 traz que a

insegurança em despender dinheiro para a compra de carneiros também é identificada como justificativa para não aderirem aos cruzamentos: “Às vezes as pessoas, não fazem de medo de gastar. Na hora de vender tu vê a diferença, tu gasta, mas tu vê que compensa. É que nem na pecuária: \_Ah vou deixar um terneiro lá, que é filho da vaca tal, que é bonito [...]”.

Além de reforçar a perspectiva que reproduz técnicas fundamentadas em padrões da chamada pecuária tradicional, o entrevistado ao referir-se à bovinocultura deixa duas questões em aberto e que resgata alguns tópicos trazidos anteriormente: pecuária como sinônimo de bovinocultura, reforçando a ideia da criação de ovinos como atividade secundária, a percepção sobre a ovinocultura e bovinocultura como atividades complementares existindo dificuldade em estabelecer qual seria a principal. A secundarização da ovinocultura é outro fato presente em estudos empíricos. Ao estudar as mudanças estruturais na ovinocultura em região de fronteira, Brasil e Uruguai, Viana (2012) identificou que em torno de 60% dos participantes tem na bovinocultura a atividade principal.

Complementarmente, ainda que o entrevistado 18 realize cruzamentos entre seus animais, com base nas justificativas já apresentadas, ele reconhece a diversidade na pecuária familiar, principalmente quanto à relação com os ovinos e as motivações para não realizar técnicas de melhoramento. Em seu depoimento, refere-se aos pecuaristas que mantêm ovinos para autoconsumo, o pecuarista “pequeninho” identificado pelo entrevistado e, sobretudo, não estariam preocupados com as questões sobre os cruzamentos.

Nesse âmbito, o entrevistado 14 poderia estar próximo ao que o depoimento anterior trata sobre pecuaristas “pequeninhos”, pois possui sua atividade em 10 hectares. Em contrapartida, reconhece a importância em realizar cruzamentos buscando melhorar a renda com a venda da lã em aproximados 25 a 30 ovinos, como ele mesmo salienta ao comentar sobre a perspectiva de aumento ou manutenção da atividade: “Estou procurando aprimorar bem o cruzamento e depois [...] umas 25, 30 ovelhas na produção está bom”.

Os dois depoimentos esclarecem duas importantes questões sobre a diversidade da pecuária familiar e os processos inovativos: por um lado pecuaristas familiares que têm nos ovinos uma fonte de alimentação sem percebê-los como fonte de renda, portanto, poucas ponderações sobre a inserção de técnicas; e, por outro, pecuaristas familiares, embora com áreas significativamente pequenas, comparadas aos demais, reconhecem a inserção de técnicas atuais como possibilidade de incrementos na renda, embora não pretendam aumentar, em área e número de animais, sua atividade.

As perspectivas sobre a manutenção e aumento da produção centram as intenções no aumento da atividade, com exceção do entrevistado 14, e do entrevistado 16 que destaca não



aumentar a produção por falta de campo, caso contrário, aumentaria. O entrevistado 15 destaca que, logo que o galpão para ovinos ficar pronto, vai aumentar aos poucos a atividade ovina como o intuito de vender cordeiros.

As motivações para permanecer na atividade são reforçadas pelos depoimentos e o “gostar” está, novamente, presente em todos os depoimentos: “Eu gosto da pecuária (Entrevistado 16)”; “É gosto, e gostar mesmo (Entrevistado 17a)”; “Por gostar muito, é um descanso apesar de trabalhar (Entrevistado 19)”. A relação com o ambiente rural e a tranquilidade também estão presentes nas motivações, tal como o retorno de pessoas ao rural em busca de ambientes mais tranquilos para residirem. O vínculo familiar também é reforçado como motivação para a continuidade e o próprio estímulo à geração seguinte, ao passo que são somadas às motivações.

Nesse âmbito, as perspectivas de sucessão familiar demonstram certa dúvida quanto à continuidade familiar da atividade, mas guardam expectativas positivas. O entrevistado 19 acrescenta que nos finais de semana os filhos costumam auxiliar na lida, criando expectativas para a sucessão. O entrevistado 18 revela que já está havendo a sucessão, visto que um de seus filhos está na atividade, em propriedade rural próxima, tal como o entrevistado 17a comenta que a sua filha, recém-formada, é a responsável pelo controle de custos. Da mesma forma, o entrevistado 15 é a sucessão da atividade, visto que com o recente falecimento de seu pai assumiu o estabelecimento rural.

Em síntese, a menor valorização da lã e dos rendimentos de carcaça, especialmente dos cordeiros e a conseqüente resposta em menor receita na atividade, encontram-se dentre as principais perspectivas dos entrevistados, caso não tivessem inserido os cruzamentos entre raças ovinas. A satisfação pessoal e a tradição, como nos demais casos, seguem como principais aspectos motivacionais para o desenvolvimento da atividade. Por outro lado, o caráter tradicional é mencionado como justificativa à resistência de outros pecuaristas familiares em participar dos cruzamentos entre raças ovinas.

Nesta situação, presente em todos os casos, a dependência histórica da atividade, traduzida pela tradição em exercê-la, canaliza-se em dois caminhos: motivadora ao desenvolvimento da atividade daqueles que se inserem em processos inovativos e barreira de entrada aos processos inovativos para outros pecuaristas familiares. Não foram investigados esses pecuaristas que não aderiram aos processos inovativos, mas com base nos depoimentos, a sugestão que fica é que as trajetórias distintas de aprendizado têm estado presentes nesse processo, levando em conta, como lembra Tigre (1998), que o caráter endógeno da mudança nas firmas está condicionado ao acúmulo de competências, além da disponibilidade de ativos.



“histórico familiar”, as palavras mais frequentes são pai, pecuária, avô, sempre, propriedade, geração, campo e anos. Isso frisa o que vinha se falando sobre a presença histórica da pecuária, especialmente quando se observam termos associados à família, tal como palavras que denotam a perduração pelo tempo: anos, sempre e, inclusive, gerações.

Complementarmente, observou-se que os históricos familiares na pecuária percorrem três caminhos principais: (1) herança da terra entre as gerações de um dos membros do casal, em que a prática da pecuária ocorre em propriedade própria; (2) geração dos pais era formada por trabalhadores rurais na pecuária, subdividindo-se nos que adquiriram áreas e aqueles que permaneceram sem áreas próprias; e, por fim, alguns poucos que (3) exerciam outras atividades associadas à pecuária em áreas próprias.

É importante destacar que na literatura ocorre uma associação entre envelhecimento dos sujeitos inseridos no campo e o recebimento de terras por herança, especialmente quando oriundas de gerações anteriores proprietárias de grandes estâncias (COTRIM, 2003). Situação semelhante também é encontrada por Neske (2009), em que 40% de seus entrevistados com perfil envelhecido, obtiveram o acesso às terras exclusivamente por meio de herança. Quanto aos entrevistados, o perfil socioeconômico se assemelha aos estudos anteriores, mas a obtenção das terras, ainda que esteja associada à herança, trata-se, em maioria, de pequenas áreas e de situações distintas como as apresentadas.

A segunda parte (b) da figura 39 traz a nuvem de palavras da categoria “trajetória na pecuária” referindo-se às trajetórias percorridas pelos entrevistados em sua inserção na pecuária. Algumas das palavras mais citadas, como pai, anos e sempre, se repetem as da categoria “histórico familiar” justamente por parte dos entrevistados ter dado continuidade à pecuária e, inicialmente, em formatos próximos dos identificados nas gerações anteriores.

Os verbos “inicie” e “trabalhei” mostram a ideia de contar a trajetória. As palavras campo e cidade enrobustecem as considerações sobre os movimentos que parte dos entrevistados realizou em direção à cidade e retorno ao campo. Dentre as trajetórias na própria atividade pecuária se observa quatro diferentes percursos entre os entrevistados.

O primeiro percurso indica aqueles entrevistados que iniciaram suas atividades próprias nas terras de seus pais recebendo o acesso à terra por herança. O segundo percurso indica os entrevistados que iniciaram a trajetória na propriedade rural dos pais, saíram para a prestação de serviços em outros estabelecimentos rurais e em um terceiro momento iniciam suas atividades próprias seja em áreas de herança ou não. O terceiro percurso assinala aqueles pecuaristas em que iniciaram a prática da pecuária com a prestação de serviços a terceiros, especialmente pelo contato com a pecuária ter ocorrido desta forma, para em momento

seguinte estabelecerem suas próprias atividades.

O quarto percurso faz referência à dinâmica em que o contato inicial com a pecuária ocorre em estabelecimento próprio da família, mas ocorre a saída à cidade, em função da impossibilidade de continuidade dos estudos no rural. Acontece que a família cria uma estrutura na cidade para dar o apoio aos estudos dos filhos. Em um terceiro momento, ocorre o retorno à pecuária, dado o recebimento de herança, por duas principais dinâmicas: de modo total, em que o entrevistado retorna ao campo desenvolvendo sua atividade própria ou retorna parcialmente, isto é, retoma à atividade, mas permanece residindo na cidade, desenvolvendo atividades geradoras de renda.

Adicionalmente, alguns termos como “pecuária”, “terneiro”, “fazenda” e “irmão” contextualizam as trajetórias contadas pelos entrevistados com atenção à prestação de serviços a terceiros (fazenda) e às relações familiares presentes (irmão), por vezes, geradoras de parcerias na atividade. A observação da permanência ou mudanças de práticas realizadas em gerações anteriores, também auxilia na percepção sobre as dependências que as trajetórias históricas provocam nos procedimentos produtivos, como pode ser verificado na categoria “rotinas/práticas de gerações anteriores”.

Nesse contexto, identificou-se três principais caminhos entre às reflexões dos entrevistados. Um primeiro grupo de respostas identificou diferentes práticas que eram realizadas, até pelos próprios entrevistados em suas atividades iniciais, mas que, conforme os depoimentos, tratam-se de práticas que não permanecem e foram substituídas por técnicas atuais associadas às próprias modificações que ocorreram no propósito da pecuária.

Um segundo grupo traz uma perspectiva mais voltada às práticas de autoconsumo (tratos agrícolas) quando resgatam as práticas que continuam desde suas primeiras experiências na atividade. Por último, o terceiro grupo trouxe afirmações sobre a prática presente de técnicas aprendidas com as gerações anteriores, referindo-se à pecuária de um modo mais amplo. Para além, ressaltou a importância em acrescentar ao cotidiano técnicas recentes, ou seja, a conciliação entre o que fora aprendido e o que está surgindo, acumulando aprendizados.

As falas que relatam essa necessidade de conciliação são mais frequentes do que as outras duas perspectivas e permeiam os três casos investigados. A essa ideia se complementa a tentativa em aplicar algumas técnicas que ora são percebidas como inviáveis, ora como adequadas. Ao encontro disso, Nelson e Winter (2005) afirmam que as bases limitadas das firmas, frente aos cenários de mudanças, geram essa dificuldade em julgar quais as melhores práticas empregar, portanto, cada unidade aplica a técnica que melhor se adequar ao seu

momento. Aquelas técnicas que foram melhor sucedidas, do ponto de vista da firma, tendem a permanecerem, já as que forem menos sucedidas, acabam sendo eliminadas; mas isso em um longo horizonte de tempo, como exemplificado pelas mudanças entre gerações.

Essas reflexões concordam com dois dos fatores que Corazza e Fracalanza (2004) trazem para que sejam identificados entre os agentes econômicos, em uma abordagem evolucionária da economia: elementos de permanência e princípio de variações (mutações). Nas trajetórias histórico-familiares dos entrevistados, notam-se elementos de permanência, como práticas para o autoconsumo e a própria “hereditariedade” ao desenvolvimento da pecuária, assim como alguns princípios de variações nas rotinas das unidades familiares; uns com percepções mais efetivas sobre a necessidade de mudanças e outros menos.

Isso remete ao que Milone (2009) fala sobre as inovações entre as firmas agrícolas: algumas inovam menos e outras, estrategicamente, inovam de modo mais aguçado, todas em acordo com seus contatos com o ambiente externo e seus recursos. No entanto, para a manutenção ao longo do tempo, ajustes são inevitáveis, retomando a consideração sobre todos os entrevistados originarem suas atividades de prévias experiências na pecuária: alguns dando continuidade às unidades familiares e outros inaugurando suas atividades próprias, mas todos decorrentes de uma trajetória que os conduziu a tal rumo.

Os relatos trazidos, além de resgatarem trajetórias, revelam a mistura entre passado e presente, tão discutida pela literatura como estrutural nos processos de mudança, assim como delineadoras das mais sutis formas de inovação. Desta forma, o quadro abaixo sintetiza as principais configurações e elementos presentes na evolução dos casos estudados da pecuária familiar, percorrendo a origem, manutenção da atividade e mudança nas rotinas, trazendo a ideia de processo, prerrogativa da perspectiva evolucionária.

Quadro 15 - Evolução dos casos na pecuária familiar

<b>Origem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhadores rurais</li> <li>• Criação em terra de “patrões”</li> <li>• Compra/doação de terras</li> <li>• Herança</li> </ul>
<b>Manutenção da atividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestação de serviços</li> <li>• Comercialização informal</li> <li>• Arrendamento de terceiros</li> <li>• Autoconsumo</li> <li>• Pecuária como Poupança</li> </ul>

<b>Mudanças nas rotinas</b>	<b>Produtivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pastoreio rotativo</li> <li>• Manejo reprodutivo, sanitário e nutricional</li> <li>• Especialização produtiva</li> <li>• Ajuste de carga animal</li> </ul>
	<b>Tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhoramento genético (padronização)</li> <li>• Melhoramento de campo nativo</li> <li>• Investimento em infraestrutura</li> <li>• Classificação e micronagem da lã</li> <li>• Assistência e capacitações técnicas</li> </ul>
	<b>Mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pecuária como renda</li> <li>• Tecnologias móveis</li> <li>• Venda associativa</li> <li>• Mercados locais</li> </ul>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A pecuária desenvolvida é originária na prestação de serviços dos pecuaristas, criação em terras de patrões, compra e/ou doação de terras e herança. Ainda que as origens sejam distintas, todos possuem relação com gerações anteriores e, atualmente, desenvolvem atividade própria. Nesse rol, alguns aspectos dessas dinâmicas permanecem vigentes, concomitantemente, com a continuidade da atividade e que, em certa medida, sustentam tal manutenção. A prestação de serviços em outros estabelecimentos rurais, sejam pecuários ou agrícolas, o arrendamento de terras de terceiros, alguns episódios de comercialização informal, o direcionamento da atividade ao autoconsumo e a reserva de animais com função de manter uma poupança.

Por último, a sistematização das mudanças nas rotinas carrega suas vinculações com as mudanças gerais do cenário agrícola, portanto, classificadas como mudanças produtivas, tecnológicas e de mercado, como exposto no quadro acima. Tais mudanças nas rotinas, expostas nos capítulos 5 e 6, elucidam as respostas às mudanças de cenário em que a pecuária familiar se insere. Com isso, a subseção posterior frisa as trajetórias nos processos inovativos e mostra elementos que compõem esse processo dinâmico que apontam a continuidade da atividade, guardadas as devidas adaptações motivadas por cenários de mudanças.



possibilidade de arrendar terras para o cultivo de soja. O cultivo de arroz é citado em menor medida, como se observa na imagem. O caso da Associação carrega uma aproximação maior, dado que algumas áreas são lembradas por terem inserido lavouras orizícolas. O cultivo de eucalipto, nas poucas situações que se faz presente, é assinalado por fornecer lenha e madeira, bem como no caso dos cruzamentos entre raças ovinas associa-se à problemática de inserção de empresas que realizam a produção em grandes áreas.

Além da problemática das mudanças produtivas e a inserção de cultivos, com destaque para a soja, a internet é outro termo em destaque. A inserção da internet tem sido percebida como ferramenta adicional para auxiliar no contato com a assistência técnica, mas, especialmente, como instrumento de parte dos processos de comercialização. O acesso à internet é bastante precário, embora aos poucos surjam alternativas como a disponibilização de sinal em locais comunitários. Em algumas situações, o contato com a internet é indireto por meio de intermediários que gravam vídeos e fotografam os animais para oferecer aos compradores.

As demais palavras em destaque (gado, pecuária, associações com o “vender”, terneiro, preço, carne), em maioria, fazem referência às modificações de mercado que estimulam adaptações nas rotinas da pecuária, mais visíveis em parte dos entrevistados, em outros mais sutis. Ainda assim, todas as unidades entrevistadas passam por processos inovativos e adaptativos, evidenciados na análise dos processos produtivos e suas rotinas.

Aliado a esses processos, fica clara a dinamicidade socioeconômica e produtiva presente no ambiente em que a pecuária familiar se insere e, é nesse sentido, que Nelson e Winter (2005) destacam que o enfrentamento das firmas às mudanças exógenas resultará em muitas respostas tecnológicas, visto a diversidade e as bases limitadas de julgamento das firmas sobre quais estratégias e técnicas funcionariam melhor. Ademais, ao serem considerados aspectos como mudanças tecnológicas e os impactos das transformações do uso da terra, avança-se na ideia de apenas considerar a variável mercado e preços como “mecanismos sociais que transmitem informações ativamente” (NELSON; WINTER, p. 569, 2005), necessários em análises evolucionárias.

Levando em conta as especificidades apresentadas, as unidades da pecuária familiar vão, particularmente, sendo aperfeiçoadas no uso de determinadas tecnologias que, por sua vez, são influenciadas por eventos aleatórios ocorridos ao longo das trajetórias, como mostram Dosi e Nelson (1994). Em outras palavras, é a ideia de considerar que tanto as unidades da atividade quanto as tecnologias utilizadas estão suscetíveis e em constantes processos de adaptação.





da pecuária familiar se inaugura com o que vem a ser identificado pelos entrevistados como assistência técnica (Emater, grupo, Sebrae).

As palavras “gado, veterinário, ovelhas, campo” tratam dos aspectos específicos sobre a assistência técnica recebida pelos entrevistados, especialmente direcionada aos cuidados com as atividades de bovinos, ovinos e áreas de campo. Já as referências à “Emater, grupo, Sebrae, técnico e reunião” ainda que tratem de agentes envolvidos com a prestação de serviços públicos, estão contextualizadas como indutores da maioria dos processos inovativos estudados.

Mesmo que a difusão de tecnologias, particularmente em atividades rurais, receba críticas, é o mecanismo predominante de disseminação de tecnologias em setores compostos de pequenas firmas que, por diferentes razões, pouco expandem sua participação de mercado a exemplo da agricultura e pecuária (NELSON, 2006a), formato encontrado nos três casos estudados. No entanto, Nelson (2006a) complementa que a rivalidade entre os estabelecimentos rurais não é uma condição característica destes espaços desencadeando no compartilhamento de conhecimentos tecnológicos a partir de redes de intercâmbio de informações. Nesse âmbito, os grupos de pecuaristas familiares, a associação (chamada de grupo pelos entrevistados) e os grupos formados nos espaços dos projetos, este em um caráter menos permanente que os demais, podem exemplificar empiricamente tentativas de criar redes de intercâmbio de informações.

Por outro lado, ainda apoiado em Nelson (2006a), tais esforços também podem estar reforçando a perspectiva *technology push*, baseando-se em argumentos de baixo engajamento dos pecuaristas familiares em pesquisa e desenvolvimento tornando-os dependentes de estruturas institucionais que deem suporte e financiamento para uma inserção em técnicas e tecnologias recentes. Este modelo se desenha inadequado, nos termos de Milone (2009), pois torna linear a transferência de conhecimento, sem atender às reais necessidades daqueles que recebem a tecnologia.

Ainda assim, revela uma das orientações presentes nos processos inovativos analisados, especialmente no caso do RS Biodiversidade, mas também resguarda proximidades no caso da Associação do 28, como já apontado. A orientação *demand-pull* também está presente, pois, como se observa nos casos da Associação do 28 e no caso dos cruzamentos entre raças ovinas, ocorre a preocupação com as exigências de mercado, seja por conta da padronização do gado, seja por reconhecimento das condições quanto ao padrão mais fino da lã.

Apesar disso, a aproximação das práticas inovadoras, trazidas pelos agentes



outros termos mais frequentes se referem aos espaços de aprendizado (cursos, palestras); vários são as especificações sobre os cursos e palestras como “cria, gado, nativo, carrapato, (cerca) elétrica”, assim como verbos associados aos processos de aprendizado (aprender, procurar, conhecer, melhorar).

Outras duas palavras que estão associadas nessa perspectiva são “hoje” e “sempre”, isto é, demonstrando a vinculação exposta nos depoimentos sobre os aprendizados constantes nas histórias de cada entrevistado aliados aos aprendizados recentes, vinculados com a participação nos diferentes momentos de contato com o conhecimento técnico. Essa fusão entre um novo conhecimento e as experiências práticas podem resultar em “descobrimientos tecnológicos ocasionais”, retomando as preocupações de Nelson (2006a) em não reduzir os caminhos de aprendizado aos custos e tempo dispendidos. Além disso, o contato com o conhecimento científico, oportunizado nos espaços de cursos e palestras, são somados ao “aprender fazendo”, demonstrando o que efetivamente é funcional (DOSI; NELSON, 2018).

Posto isto, parafraseando Vieira (2010), os diferentes processos de aprendizagem, além de dependerem das trajetórias e experiências das unidades da pecuária familiar, são instrumentais à ampliação de seus portfólios de conhecimentos, assim como a continuidade nessas práticas sugere as configurações de cada conjunto de conhecimento. Nesse âmbito, cabe ressaltar que os conhecimentos denominados por Rosenberg (2006) como incorporado e não-incorporado estão presentes nesses espaços de aprendizados e “experimentações”. O conhecimento incorporado permite, por meio do uso de produtos, perceber e gerar alternativas de modificações, bem como o conhecimento não-incorporado, ao fazer referência às práticas, possibilita aperfeiçoamentos nas operacionalizações.

Em suma, as adaptações nas práticas presentes na pecuária familiar, e nas inseridas pelos processos inovativos, permeiam esse cenário e são potencializadas como inovações decorrentes de conhecimentos incorporados, e com ênfase nos conhecimentos não-incorporados. As reflexões de Freeman e Perez (1988) são complementares, pois salientam que os processos inovativos são decorrentes dos processos de aprendizado das rotinas, os quais desencadeiam as inovações incrementais, o tipo de inovação majoritário dentre os entrevistados. Além disso, enfatiza-se que essas inovações são potencializadas por agentes externos (Fundação Maronna, Emater, Sebrae...) como se observa nos três casos em estudo.

Essas inovações, como as discussões mostram, surgem de um processo que carrega experiências, dependências e práticas sendo, portanto, endógeno. Ademais, é fundamentado na interação entre firmas (unidades da pecuária familiar), ofertas do progresso técnico (disponibilizadas pelos agentes de assistência técnica) e mercado, como salienta Dosi (1991) e

é evidenciado empiricamente nos depoimentos. Em última análise, essas inovações irão alterar as rotinas operacionais das firmas (NELSON; WINTER, 2005), como mostrou a seção 6.1 do capítulo anterior.

Ainda que cada caso estudado, e inclusive cada pecuarista entrevistado, traga particularidades em seus processos inovativos, nota-se que o trajeto percorrido se assemelha em vários momentos contribuindo para a adaptação destes pecuaristas familiares às mudanças econômicas e produtivas observadas no capítulo 4. O contato inicial com técnicas a serem inseridas em suas atividades produtivas ocorre ora por organizações públicas, ora por organizações sem fins econômicos que, por meio de programas e projetos, buscam a integração da pecuária familiar às dinâmicas agrícolas em vigência.

As mudanças no uso da terra associadas às técnicas que aos poucos vão sendo inseridas, abrem possibilidades de mercado para a pecuária familiar em estudo, especialmente, pensando em mercados que presem por uma pecuária sustentável. Nesse rol, os processos inovativos implementados pelos casos analisados representam a possibilidade de uma pecuária alternativa ao modelo empresarial em que, por exemplo, pouco alteram a utilização do campo nativo e o mantem como recurso básico da atividade.

Em função desse modo de produzir, o contato inicial e as ações seguintes (cursos, assistência técnica, reuniões...) são fundamentais para que os pecuaristas familiares avaliem as possibilidades de inserção de técnicas até então não realizadas em seus sistemas produtivos. Por conseguinte, mantendo o contato com seus pares e com os propositores das novas técnicas, os pecuaristas familiares aos poucos iniciam a introdução de novas técnicas em suas unidades de produção, inserindo suas experiências e trajetórias históricas na pecuária.

Desta forma, ocorre o processo que vincula técnicas anteriores com as novas técnicas, levando em conta as condições socioeconômicas vivenciadas. Cada pecuarista adapta as técnicas propostas tal como a disponibilidade de recursos, as experiências e trajetórias na pecuária e considerando os aprendizados que obteve. Esse percurso é entendido como processo inovativo, já que técnicas são inseridas e adaptadas conforme os conhecimentos prévios de quem as insere.

Além disso, a diversidade desses processos inovativos permite a visualização de uma situação próxima ao que a literatura tem trazido sobre comportamentos empreendedores, ainda que menos recorrente no ambiente de pesquisa. Esta condição, por si, está de acordo com a aproximação que alguns autores da economia evolucionária buscam realizar com a noção de empreendedorismo, uma vez que se trata de uma variação menos presente em um processo inovativo, mas que, ao comparar as rotinas das firmas em contextos específicos,

pode ser identificada.

A condição encontrada não refere os pecuaristas familiares como “produtores” da inovação, pois, como se observou, os processos inovativos se iniciam por agentes externos. No entanto, apresentam comportamentos (percepção de novos mercados, facilidade na implementação de novas ideias/técnicas, percebidos como exemplo a ser seguido) que, comparados aos demais, são compreendidos como a “versão” evolucionária de empreendedorismo. Essa perspectiva aponta um olhar resguardado pelas especificidades de cada contexto e pela capacidade que alguns pecuaristas familiares têm de articular informações e aprendizados com a implementação de técnicas em sua atividade, por exemplo. Isso distingue-se da percepção predominante sobre um empreendedorismo direcionado ao urbano e às inovações radicais.

Por outro lado, isso não significa que todos os pecuaristas familiares estejam presentes neste processo inovativo, permeado por adaptações e comportamentos empreendedores. Pelo contrário, as pesquisas sobre pecuária familiar apontam o distanciamento dos pecuaristas com processos inovativos<sup>14</sup>. A vinculação com aspectos históricos de suas trajetórias com a pecuária, e das gerações anteriores, em alguns momentos parece distanciá-los do contato com novas possibilidades.

Em contrapartida, os ambientes de aprendizados expandem os conhecimentos trazendo novas perspectivas que contribuem na adaptação dos processos produtivos. É importante destacar que os processos de aprendizados das unidades da pecuária familiar em estudo são dependentes de agentes externos (Fundação Maronna, Emater, Sebrae...) que impulsionam os novos processos de aprendizagem, desdobrando em inovações, ainda que incrementais. Nota-se que essas organizações de extensão rural estão presentes nos processos de aprendizagem e inovativos conduzindo, ainda que de forma vagarosa, as mudanças que aos poucos são inseridas nos sistemas produtivos.

É provável que esse contato mantido com outros agentes seja uma variável determinante para delinear quem é o pecuarista familiar inovativo, visto que muitos optam, por inúmeras questões, em não participar de projetos e programas. Todavia, para tal afirmação seria necessário ampliar o escopo de análise da pesquisa. De tal forma, a sequência sintetiza as principais considerações e conclusões possibilitadas pela presente pesquisa.

---

<sup>14</sup> É importante destacar que o olhar sobre processos inovativos na pecuária familiar trazido por esta tese é por si inovador. Portanto, dificilmente será abordado em pesquisas anteriores. A perspectiva que, frequentemente, é mencionada em outras pesquisas presume uma inovação orientada pelo paradigma da modernização agrícola.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese tem como ponto de partida a análise da influência de processos inovativos sobre a manutenção de categorias socioprodutivas inseridas no rural, neste estudo em casos da pecuária familiar, em cenários dinâmicos da região da Campanha no Rio Grande do Sul, inicialmente resgatando-se trajetórias históricas que demarcam as origens nas atividades rurais. Em um primeiro momento, surgiram alguns estranhamentos quanto à aproximação entre os campos teórico-empíricos.

Todavia, a perspectiva de processo trazida pela Economia Evolucionária, especialmente a partir de autores neoschumpeterianos, possibilita entender as trajetórias históricas das firmas como condição para a situação presente, especialmente em análises sobre inovações. Isso aproxima atividades produtivas históricas e processos inovativos.

Para tanto, utilizou-se conceitos evolucionários que sustentam a tese de que processos inovativos se configuram como um elemento na adaptação das unidades de produção da pecuária familiar frente o contexto de mudanças econômicas e produtivas. Em sentido mais específico, tal adaptação ocorre por meio da modificação das rotinas, proporcionada pelos processos inovativos que auxiliam na manutenção dos sistemas produtivos da pecuária familiar na Campanha Gaúcha.

Desta forma, o esquema de análise conduziu a estrutura do roteiro de pesquisa apontando categorias analíticas, previamente identificadas, assim como possibilitou a inserção de novas categorias. Outro destaque traz os elementos que compõem a noção de inovação trabalhada, a qual foi verificada no ambiente empírico, ou seja, inovação como a intersecção entre aprendizado, conhecimento e *path dependence*, todos estes emoldurados pelas influências institucionais, além do processo de adaptação resultante desse quadro.

Com isso, a partir do esquema de análise foi possível analisar a trajetória histórica da pecuária familiar da Campanha Gaúcha, bem como verificar a influência dos processos inovativos na adaptação e manutenção da atividade no cenário de mudanças, sendo este o objetivo central da pesquisa. Para tanto, os objetivos específicos também transcorreram uma lógica processual, iniciando com a leitura geral dos cenários de mudanças, em âmbito regional para, na sequência, trazer a visão dos entrevistados sobre as evidências do cenário econômico e produtivo em transformação. Nesse âmbito, foram apontadas mudanças produtivas (modificações dos usos da terra), mudanças tecnológicas, como a inserção da internet e as mudanças de mercado, todas estas em alguma medida associadas às mudanças nas rotinas da atividade.

Em seguida, a caracterização produtiva e inovativa, por intermédio da análise das trajetórias histórico-familiares na pecuária e da inserção, adaptação, nos processos inovativos, trouxe o entendimento de que a relação entre trajetórias históricas, experiências e aprendizados definem as adaptações realizadas nas atividades produtivas de cada unidade da pecuária familiar investigada. Por certo, isto amplia o entendimento sobre processos inovativos indicando que a simples adoção de uma tecnologia não significa, necessariamente, sinônimo de inovar, especialmente na pecuária familiar. A adaptação das tecnologias baseada no tripé trajetórias-experiências-aprendizados é, aqui, entendida como inovar na pecuária familiar.

Essas considerações colaboram com a percepção endógena sobre processos inovativos trazida pela literatura e evidenciada empiricamente nos três casos estudados da pecuária familiar, embora decorrentes de adaptações às tecnologias e técnicas inseridas por agentes externos às unidades da pecuária familiar. Tal adaptação faz referência às modificações realizadas nas rotinas (abordadas no capítulo 6) ou procedimentos operacionais da atividade, as quais são conduzidas pelos processos inovativos.

Nesse sentido, a análise das rotinas mostra a relação com as inovações, pois é a partir da inserção de técnicas e tecnologias nos processos produtivos, e as respectivas adaptações, que as inovações são observadas nos casos estudados. Permite ainda identificar sutis formas de empreendedorismo sob o viés evolucionário, já que, da mesma forma, é por meio da análise das rotinas que (como observadas nas modificações nas rotinas comerciais) foram identificadas situações pontuais, passíveis de serem assinaladas como formas particulares de empreendedorismo, conforme a contextualização da realidade investigada.

Tais situações revelam comportamentos empreendedores (aproveitamento de oportunidades de mercado, facilidade em inserir novas técnicas nos sistemas produtivos, reconhecimento por outros pecuaristas como exemplos a serem seguidos) que são identificados desta forma por estarem presentes em pequena parte das situações investigadas. Por certo, concordando com a teoria que aponta a minoria das firmas como empreendedoras, ainda assim, esse entendimento também contribui com a noção sobre as diferentes estratégias e capacidades de manutenção da pecuária familiar. Ainda que as características empreendedoras estejam em uma esfera individual, e presentes em poucos participantes, proporciona mudanças em esfera institucional, pois instiga outros pecuaristas familiares acerca das implicações que novas técnicas geram nos sistemas produtivos.

Aproveitando o ensejo que a economia evolucionária proporciona ao resgatar a noção de empreendedorismo (além das análises dinâmicas, temporais e contextuais), é importante



observar com cautela as referências que aqui estão sendo realizadas, visto que não se trata de entender o empreendedorismo como ato “heroico”, tampouco “romantizá-lo” como solução padrão. Pelo contrário, o esforço está em reconhecê-lo como um elemento inserido em processos inovativos, por vezes excluído das análises econômicas. A análise da rotina das firmas e as devidas comparações enfatizam as possibilidades de que os episódios tenham diferentes formatos.

Em razão disso, nota-se que as alternativas de adaptação aos cenários de mudanças percorrem tanto caminhos coletivos quanto caminhos individuais, sendo que as inovações estão presentes nos dois meios. Além do mais, a intersecção entre coletivo e individual pode ser observada na maioria das entrevistas, visto que mesmo aqueles que desistiram da venda coletiva permanecem nas demais atividades da Associação do 28, assim como nos casos RS Biodiversidade e cruzamentos ovinos, em alguma medida, ocorrem interações mais incipientes, inclusive nos processos de venda. Em vista disso, a natureza do processo não pode ser caracterizada como percorrendo um caminho estritamente individual.

No caso da Associação do 28, encontram-se resultados que nos outros casos não são verificados. Ainda que os casos RS Biodiversidade e cruzamentos ovinos tragam experiências de reuniões, são momentos mais pontuais e, por vezes, dependentes de projetos para a mobilização dos pecuaristas. Já no caso da Associação, as tentativas de obter resultados é evidente, mesmo que as particularidades na forma de conduzir a atividade sejam mantidas.

A partir das observações e reflexões com as entrevistas, destaca-se a potencialidade que propostas coletivas têm em aproximar os pecuaristas familiares das tecnologias “vigentes” para a atividade (a exemplo do uso da inseminação artificial), bem como contribuir com as novas percepções sobre a pecuária familiar frente aos cenários de mudanças. É importante destacar que tais potencialidades já vêm sendo apontadas por outros estudos como alternativas para auxiliar na continuidade da atividade, sendo estimuladas pelas tentativas de criar grupos de pecuária familiar (como mostra o caso dos cruzamentos ovinos). No entanto, a trajetória da pecuária na formação socioeconômica do Estado perpassa momentos de incertezas e desconfianças, transmitidos pelas gerações por meio das rotinas de atividades, dificultando a consolidação de formações coletivas na pecuária familiar, ponto importante a ser considerado por projetos de extensão com viés inovativo.

Todavia, nesses casos em que há um mínimo de mudanças nas rotinas (seja em estruturas individuais ou coletivas), as expectativas de continuidade na atividade são positivas, ainda mais quando algumas gerações posteriores aos entrevistados se mostram próximas à sucessão, enquanto alguns, inclusive, já ocupam esse espaço de sucessores. Posto

isto, mesmo que de modo vagaroso, nota-se alguns movimentos de adaptação e transformação da pecuária familiar, especialmente nos casos em estudo, apoiados nas trajetórias históricas com a pecuária.

Entretanto, surgem questionamentos: será que essa disposição histórica para a pecuária será suficiente para dar continuidade à atividade nesses ambientes de pressão? Na pesquisa, emergiram pelo menos duas perspectivas para a manutenção da atividade: estratégias de “sobrevivência” no presente, por intermédio da tentativa de inserção no cenário atual e a formulação de estratégias que busquem modificações, ou rupturas, mais profundas quanto à inserção desses pecuaristas em mercados locais garantindo maior barganha, a exemplo dos participantes que desistiram da participação na venda conjunta.

Nas duas estratégias, observam-se origens semelhantes quanto à inserção na pecuária, mas caminhos de aprendizados distintos que ora conduzem a atividade para dar continuidade a um portfólio de rotinas anteriores, ora deixam essas rotinas passíveis de mudanças. Adicionalmente, a intenção não é reduzir a adesão de técnicas e práticas aos caminhos de aprendizados, mas apontar que as conciliações entre práticas anteriores, aprendizados e conhecimentos formam novos olhares sobre o que é inovação, salientando que o adaptar prático das inovações técnicas auxilia na manutenção da pecuária familiar ao ambiente de mudanças.

Além disso, reconhecer que há um processo de mudança, com inserção de inovações e episódios de empreendedorismo, não remete a ocultar a realidade dos pecuaristas familiares que não acessa, ou acessa minimamente, tecnologias como as trazidas na discussão, por vezes, já aperfeiçoadas no ambiente técnico-científico. O entendimento de que os índices técnicos da pecuária de corte não se elevam em função do desempenho da pecuária familiar, oculta a diversidade vivenciada, os múltiplos ambientes em que se inserem, assim como as trajetórias, experiências e aprendizados. Daí o distanciamento entre a “produção” da tecnologia e o público a ser alcançado. Por outro lado, as adaptações realizadas pelos pecuaristas nas tecnologias trazidas de fora também devem ser reconhecidas nos processos inovativos compostos por suas experiências práticas.

As perspectivas mostram caminhos tanto de continuidade quanto de ruptura, sendo os processos inovativos um elemento presente. Talvez o caminho em direção ao esgotamento do paradigma atual da produção agrícola possa reafirmar a pecuária familiar como alternativa sustentável de produção de proteína animal. Com isso, cumpre-se o intuito de enfatizar alguns dos caminhos que a pecuária familiar tem percorrido em busca da adaptação aos cenários em constante modificação.

Como contribuição teórica, o esquema trabalhado proporcionou o aprofundamento de

conceitos trazidos para a discussão. Os constructos evolucionários utilizados permitiram analisar os processos inovativos vigentes, a partir de uma perspectiva fundamentada nas trajetórias das firmas. Com isso, corrobora a noção de que cada firma carrega elementos particulares dependentes de suas trajetórias e, portanto, verificando-se que os ritmos de mudanças estão relacionados às trajetórias, às mudanças nos cenários locais e gerais, às formas de contato com processos inovativos e os respectivos aprendizados.

Desta forma, o esquema teórico sistematizado contribui com o entendimento de como ocorrem os processos inovativos nas firmas, partindo das trajetórias que as originam até as formas e características de inserção em processos inovativos. Outro fator que merece destaque é a validação empírica das categorias analíticas “trajetórias, aprendizado e conhecimento”, como formadoras de um processo inovativo, trazendo um olhar alternativo sobre a inovação em dinâmicas agrícolas específicas, assim como a lógica processual que revela nas trajetórias das firmas a adaptação das rotinas como característica do inovar.

Nesse âmbito, a expressão “processo inovativo” figurou como adequada ao esforço de pensar a inovação em formatos distintos da orientação tecnológica do paradigma vigente, possibilitando a inserção do empreendedorismo como uma variação presente em processos inovativos. Outra contribuição é a aplicação dos conceitos em nível microanalítico, visto que a maioria das pesquisas imersas na perspectiva adotada faz referência aos ambientes macroeconômicos, aplicações setoriais, bem como análises de ambientes institucionais. Tal opção foi conciliada com a abordagem qualitativa como método de pesquisa que também demonstra uma contribuição em termos teóricos-metodológicos, pois aproxima tal tipo de pesquisa aos aportes teóricos da economia que estão próximos dos métodos quantitativos.

Destaca-se o uso recente de conceitos da economia evolucionária para a análise empírica em cenários agrícolas, especialmente, trazendo o viés neoschumpeteriano para a leitura de realidades de categorias sociais, econômicas e produtivas específicas, reconhecidas como distantes da noção de inovação. Contribui-se com a conciliação entre aportes evolucionários e pesquisas econômicas qualitativas em realidades agrícolas microanalíticas e locais.

Em termos empíricos, as evidências da pesquisa mostram que os estímulos aos processos inovativos são, em maioria, proporcionados por ações de extensão rural, externas aos estabelecimentos rurais, direcionando, muitas vezes, os contornos das modificações nas atividades. Por outro lado, ainda que os pecuaristas familiares realizem os cursos ofertados, não significa que as técnicas apreendidas serão reproduzidas, pelo contrário, aquelas que forem testadas e mais de adaptarem às realidades, apresentam mais chances de inserção nas

rotinas, sem contar as adaptações que os próprios pecuaristas realizam com base nas experiências na atividade. Pensando nisso, em termos práticos, o esquema teórico e o instrumento de pesquisa contribuem com as futuras aplicações e adaptações, se necessárias, em realidades rurais, econômicas e produtivas, auxiliando na caracterização de perfis inovativos e nas formas de conduzir processos de mudanças pela ação da extensão rural pública, por exemplo.

Em uma perspectiva mais ampla, a conversão das terras pecuárias em áreas de cultivos temporários, como salientado no capítulo 4, desponta preocupações quanto à continuidade da pecuária familiar. Desta forma, o entendimento sobre como ocorrem os processos inovativos na pecuária familiar aliado ao resgate desta pecuária como alternativa produtiva, mantendo-a em seu ambiente de origem, favorece as possibilidades que incitam adaptações nos sistemas produtivos, não no sentido de “transformar” a atividade, mas estimular variações na pecuária familiar, geradas por mudanças nas rotinas. Afinal, como se observou nas entrevistas, diversas práticas começam a ficar na história, ainda que apresentem resquícios no presente.

Nesse rol, o papel da extensão rural é fundamental, pois a maioria dos processos inovativos estudados parte da assistência técnica e extensão rural. Mesmo que a extensão rural pública tenha uma função intermediária de levar aos produtores pacotes e técnicas definidos, nos depoimentos se observa um processo entre a “tecnologia” chegar ao pecuarista e ser adotada; sem mencionar que, na maioria das ocorrências, são geradas adaptações em cada realidade contando com o apoio dos agentes de extensão rural.

Para a extensão rural e seus agentes, fica uma contribuição um tanto intangível, isto é, entender os caminhos de um processo inovativo (trajetórias familiares, trajetórias na pecuária, experiências e aprendizados) e os acúmulos que ocorrem em tal processo, como fundamentais para a inserção de dinâmicas socioprodutivas em cenários constantemente modificados; portanto, conduzir processos inovativos a partir de outros entendimentos sobre a inovação, a exemplo do aqui desenvolvido, pode auxiliar em sua efetividade.

Por outro lado, entende-se que, havendo a possibilidade, os processos inovativos devem partir de outro ponto que não o fluxo tecnologia-produtor, a exemplo do caso da Associação do 28 - resguardados os comentários já tecidos. Ou melhor, ainda que os processos de mudanças sejam estimulados, ou impulsionados, por agentes externos, enfatiza-se a importância de que sejam conduzidos a partir das necessidades dos próprios agricultores e pecuaristas familiares, apoiados em constantes trocas de conhecimentos, colaboradoras dos processos de aprendizados que abrem caminhos às adaptações de rotinas.

Pautando-se nos mecanismos da economia evolucionária, nota-se que a pecuária

familiar é originária de diferentes variações de uma histórica pecuária presente nas dinâmicas produtivas rurais do Rio Grande do Sul (pecuaristas descendentes de colonos portugueses, da transição da estância tradicional para a comercial, do fracionamento das terras dos primeiros estancieiros). Pensando nisso, e nos mecanismos de continuidade das atividades das firmas, a perspectiva é de que as unidades da pecuária familiar que forem suscetíveis às mudanças tendam a permanecerem, especialmente em um cenário em que a própria pecuária sustentável do Bioma Pampa passa a ser pontuada como alternativa ao paradigma dominante de progresso tecnológico fundamentado no modelo da modernização agrícola brasileira.

Ao analisar as trajetórias de pecuaristas familiares, as perspectivas de manutenção da atividade se reduzem ao desconsiderar os processos inovativos. Contudo, as expectativas de manutenção e sobrevivência da pecuária familiar são maiores à medida que pecuaristas familiares compreendem os processos inovativos como instrumento para a continuidade da atividade e, em consequência, tornam-se mais inovativos; tal entendimento e estímulos são, ou deveriam ser fomentados pela extensão rural. Em síntese, reconhecer processos inovativos é fundamental para a manutenção da pecuária familiar da Campanha Gaúcha.

No entanto, o ritmo com que as mudanças acontecem é preocupante, pois a pecuária familiar, ainda que demonstre adaptações ao cenário agrícola, tem um ritmo significativamente mais vagaroso que o do paradigma vigente. Parece que as formas de adaptação apresentadas são promissoras em mesclar continuidades e rupturas, mas preocupantes quando inseridas em dinâmicas de constantes conversões no uso das terras. Ainda assim, considerando que uma perspectiva futura, mesmo que não finalística, é fundamentada nos trajetos percorridos no passado, os modos como a atividade é conduzida pela pecuária familiar têm mantido, em certa medida, uma autonomia comercial e produtiva, reconhecida por estudos recentes, que pode atuar a favor da manutenção da atividade.

Desta forma, acreditando que as trajetórias tecnológicas estejam caminhando para um novo paradigma da produção agrícola, espera-se que a conciliação entre os modos particulares de fazer pecuária e o reconhecer processos inovativos inseridos em tais atividades, atuem como ganho de tempo para que ações, como as mostradas no estudo, possam se replicar por outras realidades da Campanha Gaúcha gerando variações que sustentem a continuidade da pecuária familiar.

Em relação às limitações deste trabalho, o processo de escrita e constante reflexão revelam o quão limitante é o esforço de buscar respostas para uma questão de pesquisa, pois com os achados teóricos, metodológicos e empíricos, emerge uma série de outras inquietações e questionamentos nessas três esferas. Contudo, esta é a sistemática da construção do

conhecimento: buscar por respostas, ou ao menos aproximar-se delas, e encontrar novas questões que mostram outros rumos: as próprias limitações encaminham às sugestões.

Com isso, a própria seleção dos casos e dos entrevistados pode ser entendida como uma limitação da opção metodológica adotada, pois, ainda que tenha resultado uma ampla discussão, aproximando realidade e teoria, se restringe à realidade estudada. Mesmo que as reflexões apontadas possam estar presentes em outros contextos da pecuária familiar, para este momento ficam resguardadas ao campo empírico de pesquisa. Por outra via, essas limitações trazem sugestões para estudos fundamentados em perspectivas quantitativas, por exemplo, ou até mesmo, outros estudos de casos qualitativos em contextos e realidades distintas das investigadas nesta pesquisa.

Nesse âmbito, em meados da década de 1990, constatou-se a ocorrência de modificações técnico e produtivas na bovinocultura de corte na região da Campanha, porém foram tratadas situações pontuais e individuais, notadamente insuficientes para gerar uma mudança no perfil da atividade. Na pecuária familiar, as discussões enfatizam a baixa adesão às técnicas e tecnologias recentes; isso pode significar que dentro da própria pecuária familiar os processos inovativos estejam próximos ao que ocorreu na esfera mais geral da pecuária da Campanha, ou seja, processos esporádicos. Para tanto, destaca-se mais uma limitação desta pesquisa que, ao focar em casos com a presença de processos inovativos, fica um tanto restrita às generalizações empíricas. Ao mesmo passo, sugere a realização de futuras pesquisas que tragam uma abordagem mais ampla sobre os processos inovativos na pecuária familiar.

Sugere-se um estudo comparativo entre pecuaristas familiares que se inseriram em algum processo inovativo com outros que estejam mais distantes da realidade, focando nos processos de aprendizado e, assim, poder dar continuidade a um prognóstico resultante desta discussão. Outra sugestão faz referência ao teste da construção teórica realizada, isto é, desenvolver o estudo em casos da agricultura familiar, especialmente em realidades que sejam reconhecidas como distantes de processos inovativos e, assim, avaliar se a construção pode ser adequada conforme as diferentes dinâmicas rurais.

## REFERÊNCIAS

- AGUINAGA, Antonio José Queirolo. **Caracterização de sistemas de produção de bovinos de corte na região da Campanha do estado do Rio Grande do Sul**. 2009. 139 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- ALBERGONI, L.; PELAEZ, V. Da revolução verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas. **Revista de Economia**, v. 33, n. 1, p. 31-53, 2007.
- ALDRICH, H. E. *et al.* In defence of generalized Darwinism. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 18, n. 5, p. 577–596, 1 out. 2008.
- ALDRICH, H. E.; MARTINEZ, M. A. Many are Called, but Few are Chosen: An Evolutionary Perspective for the Study of Entrepreneurship. In: CUERVO, Á.; RIBEIRO, D.; ROIG, S. (Eds.). **Entrepreneurship: Concepts, Theory and Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2007. p. 293–311.
- ALSOS, G. A.; CARTER, S.; LJUNGGREN, E. Kinship and business: how entrepreneurial households facilitate business growth. **Entrepreneurship & Regional Development**, Aberdeen, v. 26, n. 1-2, p. 97 – 122, 2014.
- ALVES, C. T.; TEDESCO, J. C. A revolução verde e a modernização agrícola na mesorregião noroeste do Rio Grande do Sul – 1960/1970. **Teoria e evidência econômica**, ano 21, n. 45, p. 257-281, 2015.
- AMARAL, G. *et al.* Panorama da pecuária sustentável. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 36, p. 249-288, 2012.
- ANDERSON, A. Paradox in the periphery: na entrepreneurial reconstruction? **Entrepreneurship & Regional Development**, Aberdeen, v. 12, p. 91 – 109, 2000.
- ANDREATTA, T. **Bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas**. 2009. 240 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- ANDREATTA, T.; BEROLDT, L.; WANDSCHEER, E. A. R. Origens e formação agrário sul-rio-grandense no contexto brasileiro. In: BEROLDT, L. *et al.* **Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- ANILÓ, G.; BISANG, R. Da economia agrária à bioeconomia: repensando as abordagens para a análise das modernas agriculturas sul-americanas. In: BÜHLER, E. A.; GUIBERT, M.; OLIVEIRA, V. L. **Agriculturas empresariais e espaços rurais na globalização: abordagens a partir da América do Sul**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.
- ARBAGE, A. P. **Custos de transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos: estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar o Rio Grande do Sul**. 2004. 280 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

ARCO. Associação Brasileira de Criadores de Ovinos. Disponível em:  
<<http://www.arcoovinos.com.br/index.php>>. Acesso em: 18 mar. 2020.

AUDRETSCH, D. B.; KEILBACH, M. Entrepreneurship and regional growth: na evolutionary interpretation. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 14, p. 605-616, 2004.

AUGIER, M. TEECE, D. J. Competencies, capabilities and the neo-Schumpeterian tradition. In: HANUSCH H.; PIKA, A. **Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics**, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2007.

BARBOSA, F. D. **História do Rio Grande do Sul**. Escola Superior de Teologia: Porto Alegre, 1983.

BARCELLOS, J. O. J. *et al.* A bovinocultura de corte frente à agriculturização no Sul do Brasil. In: CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 11, 2004, Lages, **Anais...** Lages: CAMEV-UDESC, 2004.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Ed. revista e ampliada. São Paulo: Edições 70, 2016.

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

BARRETO, V. A. V. **Dom Pedrito, cidade e campo**: a modernização agrícola e a cidade local. 2011. 181 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

BRASIL, C. R. M. **Sesmaria de São Sebastião de Bagé**: primórdios do povoamento. Porto Alegre: Renascença, 2009.

BECKER, M. A framework for applying organizational in empirical research: linking antecedentes, characteristics and performance outcomes of recurrent interaction patterns. **Industrial and Corporate Change**, v. 14, n. 5, p. 817-846, 2005.

BECKER, M. *et al.* Applying organizational routines in understanding organizational change. **Industrial and Corporate Change**, v. 14, n. 5, p. 775-791, 2005.

BDTD. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em:  
<<https://bdtd.ibict.br/vufind/>>. Acesso em: 8 out. 2018.

BOAVA *et al.* Ontoteological constitution of entrepreneurship. **Revista Academia & Negócios**, v. 3, n. 1, 2017.

BORBA, M.; TRINDADE, J. P.; Desafios para conservação e a valorização da pecuária sustentável. In: PILLAR, V. P. *et al.* (Orgs.) **Campos Sulinos**: conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA, 2009.

BOULDING, K. E. Agricultural economics in an evolutionary perspective. **American Journal of Agricultural Economics**, Worcester, v. 63, n. 5, p. 788-795, 1981.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 57, n. 5, p. 611-614, 2004.



CAMPOS, A. C.; PAULA, N. A evolução da agropecuária brasileira nos anos 90. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 29, n. 4, p. 177-199, 2002.

CARRER, C. C. *et al.* Alguns aspectos da política creditícia e o desenvolvimento da pecuária de corte no Brasil. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 31, n. 5, p. 1455-1461, 2007.

CASTELLI, J. R.; CONCEIÇÃO, O. A. C. Instituições, mudança tecnológica e crescimento econômico: uma aproximação das escolas neoschumpeteriana e institucionalista. In: XLII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 42., 2014, Natal. **Anais...** Natal: ANPEC, 2014.

CONCEIÇÃO, J. C. P. R.; CONCEIÇÃO, P. H. Z. Agricultura: evolução e importância para a balança comercial brasileira. **Texto para discussão/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasília: Ipea, 2014.

CONCEIÇÃO, O. A. C. **A expansão da soja no Rio Grande do Sul – 1950-1975**. 2ª reimpressão. Porto Alegre: FEE, 1986.

COOPER, A.; DUNKELBERG, W. Entrepreneurial research: old questions, new answers and methodological issues. **American Journal of Small Business**, p. 11 – 23, 1987.

CORAZZA, R. I.; FRACALANZA, P. S. Caminhos do pensamento neo-schumpeteriano: para além das analogias biológicas. **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 127 – 155, 2004.

COTRIM, Marcelo Souza. **“Pecuária familiar” na região da “Serra do Sudeste” do Rio Grande do Sul**: um estudo de caso sobre a situação socioagroeconômica do pecuarista familiar no município de Canguçu/RS. 2003. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DIAS, G. L. S.; AMARAL, C. M. Mudanças estruturais na agricultura brasileira: 1980-1998. **CEPAL - Serie Desarrollo productivo**, Santiago de Chile, n. 99, p. 1-33, 2001.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DOPFER, K.; NELSON, R. The evolution of evolutionary economics. In: NELSON, R. **Modern Evolutionary Economics**: an overview. New York: Cambridge, 2018.

DOSI, G. The nature of the innovate process. In: DOSI, G. *et al.* **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

DOSI, G. Perspectives on evolutionary theory. **Science and public policy**, v. 18, n. 6, p. 353 – 361, 1991.

DOSI, G. **Mudança técnica e transformação industrial: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

- DOSI, G.; NELSON, R. An introduction to evolutionary theories in economics. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 4, p. 153-172, 1994.
- DOSI, G.; NELSON, R. R. Technological advance as an evolutionary process. *In: NELSON, R. R. **Modern evolutionary economics: an overview***. New York: Cambridge University Press, 2018.
- DOSI, G.; NELSON, R. R.; WINTER, S. G. Introduction. *In: DOSI, G.; NELSON, R. R.; WINTER, S. G. (Ed.) **The nature and dynamics of organizational capabilities***. New York: Oxford University Press, 2002.
- DRUCKER, P. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. 4 ed. São Paulo: Pioneira, 1987.
- EMATER. Associação Riograndense de Empreendimentos, Assistência técnica e Extensão rural. **Pecuária familiar**. Porto Alegre, 2020. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/area-tecnica/sistema-de-producao-anim/pecuaria-familiar.php#.Xo99I8hKjIU>>. Acesso em: 9 de abril de 2020.
- ELIAS, D. Agronegócio e reestruturação urbana e regional no Brasil. *In: BÜHLER, Eve Anne; GUIBERT, Martine; OLIVEIRA, Valter Lúcio. **Agriculturas empresariais e espaços rurais na globalização: abordagens a partir da América do Sul***. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.
- FAGERBERG, J. Schumpeter and the revival of evolutionary economics: an appraisal of the literature. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 13, n. 2, p. 125–159, 1 abr. 2003.
- FARINATTI, L. A. Criadores de gado na fronteira meridional do Brasil (1831-1870). *In: JORNADAS DE HISTÓRIA REGIONAL COMPARADA*, 2, 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC RS, 2005.
- FERNANDES, V. D. **O pecuarista familiar na Campanha Rio-grandense (Santana do Livramento/RS)**. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- FERNANDES, L. A.; MIGUEL, V. D. A presença histórica da pecuária familiar na região da campanha do Rio Grande do Sul (Santana do Livramento, século XIX). *In: WAQUIL, P. D. et al. (Orgs.). **Pecuária familiar no Rio Grande do Sul: história, diversidade social e dinâmicas de desenvolvimento***. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.
- FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerente de pequenos negócios. **Revista de Administração**, v. 34, n. 2, p. 5-28, 1999.
- FILION, L. J. Defining the Entrepreneur Complexity and Multi-Dimensional Systems Some Reflections. *In: **World Encyclopedia of Entrepreneurship***. Northampton: Edward Elgar Publishing, 2011. p. 18.
- FILIPE, E. S. As instituições e os neoschumpeterianos: a noção de aprendizado a partir do pilar cognitivo da Instituições. **Pesquisa & Debate**, v. 19, n. 1 (33) p.15-32, 2008.
- FELIPE, E. S. Schumpeter, os neoschumpeterianos e as instituições: o conceito e o papel

numa economia dinâmica e globalizada. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA, 12, 2017, Niterói, **Anais...** Niterói: Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica, 2017.

FONTOURA, L. F. M. A modernização da agricultura e a urbanização incompleta: a situação de algumas cidades da campanha gaúcha. **CaderNAU-Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas**, v.7, n. 1, p. 27-47., 2014.

FONTOURA, L. F. M.; PIZZATO, F. Recordações do Pampa – Estudo das transformações da atividade pecuária no Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 12, 2009, Montevideo. **Anais...** Montevideo: EGAL, 2009.

FORTUNATO, M. W. P. Supporting rural entrepreneurship: a review of conceptual developments from research to practice. **Community Development**, Huntsville, v. 45, p. 387 – 408, 2014.

FRANK, M. W. Schumpeter on Entrepreneurs and Innovation: A Reappraisal. **Journal of the History of Economic Thought**, v. 20, n. 4, p. 505–516, dez. 1998.

FREDIN, S. New perspectives on innovative entrepreneurship and path dependence – a regional approach. **Center for Strategic Innovation Research**, n. 6, p. 1-18, 2013.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour. In: DOSI, G. et. al. **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

FREEMAAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

FREITAS, G. S. Tecnologia no setor agrícola brasileiro: um olhar sob a ótica da teoria evolucionária. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo – ReAT**, v. 2, n. 1, p. 140-154, 2013.

FUNDAÇÃO MARONNA. Alegrete, 2019. Disponível em: <http://fundacaomaronna.org.br/maronnaweb/>. Acesso em: 24 ago. 2019.

FURTADO, A. F. **A produção para autoconsumo**: características e importância para os sistemas de produção da pecuária familiar da fronteira oeste do RS. 2012. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) –Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

GARTNER, W. B. A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. **Academy of Management Review**, v. 10, n. 4, p. 696 – 706, 1985.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GREBEL, T.; PIKA, A.; HANUSCH, H.; An evolutionary approach to the theory of entrepreneurship. **Industry and Innovation**, v. 10, n. 4, p. 493-514, 2003.

GROULX, L. H. 2008. Contribuição da pesquisa qualitativa à pesquisa social. In: POUPART, J. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Tradução de Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GOMES, R. C.; FEIJÓ, G. L. D.; CHIARI, L. Evolução e qualidade da pecuária brasileira. **Nota técnica/Embrapa Gado de Corte**, Campo Grande, p. 1-4, 2017.

HANUSCH, H.; PIKA, A. Principles of Neo-Schumpeterian Economics. **Cambridge Journal of Economics**, v. 31, n. 2, p. 275-289, 2007.

HODGSON, G. M. Darwinism in economics: from analogy to ontology. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 12, n. 3, p. 259–281, 1 jul. 2002.

\_\_\_\_\_. Darwinism, causality and the social sciences. **Journal of Economic Methodology**, v. 11, n. 2, p. 175-194, jun. 2004.

\_\_\_\_\_. Philosophical Perspective on Contemporary Evolutionary Economics. **Papers on Economics and Evolution**, p. 1-19, fev. 2010.

HODGSON, G. M.; KNUDSEN, T. Why we need a generalized Darwinism, and why generalized Darwinism is not enough. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 61, n. 1, p. 1–19, 1 set. 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malhas territoriais**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais.html>>. Acesso em: 8 jul. 2019.

\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário 2017: resultados preliminares**. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>>. Acesso em: 17 out. 2018a.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=resultados>. Acesso em: 17 out. 2018b.

\_\_\_\_\_. **IBGE Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/alegrete/panorama>. Acesso em: 14 ago. 2019.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de gestão da Área de Preservação Permanente de Ibirapuitã/RS**. 1999. Disponível em: <[https://documentacao.socioambiental.org/ato\\_normativo/UC/1609\\_20140821\\_161611.pdf](https://documentacao.socioambiental.org/ato_normativo/UC/1609_20140821_161611.pdf)>. Acesso em: 24 out. de 2019.

JACCOUD, M.; MAYER, R. A observação direta e a pesquisa qualitativa. *In*: POUPART, J. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Tradução de Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

KAHAN, D. **Entrepreneurship in farming**. Roma: FAO, 2012.

KELM, M. Schumpeter's theory of economic evolution: a Darwinian interpretation. **Journal of Evolutionary Economics**, p. 97–130, 1997.

KIM, L.; NELSON, R. R. Introdução. *In*: KIM, L.; NELSON, R. R. (Orgs.) **Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente**.

Tradução de Carlos D. Szlak. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2005.

LALL, S. A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: conquistas e desafios. In: KIM, L.; NELSON, R. **Tecnologia, aprendizado e inovação**: as experiências das economias de industrialização recente. Tradução de Carlos D. Szlak. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

LANGBECKER, T. B. 2016. Trabalho e gênero: mulheres na atividade pecuária familiar no município de Encruzilhada Do Sul/RS. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

LIMA, D. A. A. **Análise das barreiras que impactam a transformação do agricultor familiar em empreendedor rural**. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

LIMA, A. **História popular do Rio Grande do Sul**. 3. ed. Martins Livreiro: Porto Alegre, 1983.

LOPES, E. J. C. **Ovinocultura de corte da Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul: caracterização produtiva e das transações**. 2017. 113 f. Tese (doutorado em agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

LUZ, M. R. S.; FRACALANZA, P. S. Darwinismo Universal e economia evolucionária: recurso ontológico ou mais uma analogia? **Ensaio FEE**, v. 32, n. 1, 24 maio 2011.

MALERBA, F. Learning by Firms and Incremental Technical Change. **The Economic Journal**, v. 102, n. 413, p. 845–859, 1992.

MATTE, A. **Convenções e mercados da pecuária familiar no sul do Rio Grande do Sul, Brasil**. 2017. 292 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

MATTE, A.; SPANEVELLO, R. M.; ANDREATTA, T. Perspectivas de sucessão em propriedades de pecuária familiar no município de Dom Pedrito – RS. **Holos**, ano 31, v. 1, p. 144-159, 2015.

MATTE; WAQUIL, Vulnerabilidade, capacitações e meios de vida de pecuaristas de corte no sul do Rio Grande do Sul. In: WAQUIL, P. D. *et al.* (Orgs.). **Pecuária familiar no Rio Grande do Sul**: história, diversidade social e dinâmicas de desenvolvimento. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

MATTE, Alessandra; WAQUIL, Paulo Dabdab; NESKE, Márcio Zamboni. Dinâmicas socioeconômicas das Microrregiões Campanha Meridional e Serra do Sudeste - RS. In: ENCONTRO DA ECONOMIA GAÚCHA, 7., 2014, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: FEE, 2014.

MCELWEE, G. The enterprising farmer: a review of entrepreneurship in agriculture. **Journal of the Royal Agricultural Society of England**, v. 167, p. 2006.

MCKELVEY, M. Evolutionary innovations: learning, entrepreneurship and the dynamicsof

the firm. **Journal of evolutionary economics**, v. 8, p. 157-175, 1998.

MCMULLEN, J. S.; SHEPERD, D. A. Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of the entrepreneur. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 1, p. 132–152, 2006.

METCALFE, J. S. The entrepreneur and the style of modern economics. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 14, n. 2, p. 157–175, 1 jun. 2004.

METCALFE, J. S. Entrepreneurship: An Evolutionary Perspective. In: BASU, A.; CASSON, M.; WADESON, N.; YEUNG, B. (Eds). **The Oxford Handbook of Entrepreneurship**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

MIELITZ, C. G. A. **Modernização e diferenciação na bovinocultura de corte brasileira**. 1994. 232 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

\_\_\_\_\_. A modernização da bovinocultura de corte brasileira. **Ensaio FEE**, v. 16, n. 1. p. 66-104, 1995.

MILAGRES, R. Rotinas: uma revisão teórica. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 10, n. 1, p.161-196, 2011.

MILAGRES, R. Rotinas e redes: o caso Genolyptus. **REUNA**, v.19, n.1, p.105-122, 2014.

MILONE, P. **Agriculture in transition: a neo-institutional analysis**. Perugia: Van Gorcum, 2009.

MINAYO, C. S. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, Suely Ferreira; MINAYO, C. S. (Org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 9-29.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Unidades de Conservação: O que são?** Brasília, 2019. Disponível em: <[https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao.html#:~:text=As%20categorias%20de%20uso%20sustent%C3%A1vel,do%20patrim%C3%B4nio%20natural%20\(RPPN\)>](https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao.html#:~:text=As%20categorias%20de%20uso%20sustent%C3%A1vel,do%20patrim%C3%B4nio%20natural%20(RPPN)>)>. Acesso em: 26 out. 2019.

MIRAILH, R. F. **Indicadores de desempenho: uma proposta para pecuária familiar sob a ótica conceitual do *balanced scorecard***. 2019. 107 f. Dissertação (Mestrado em Administração) –Universidade Federal do Pampa, Sant’Ana do Livramento, 2019.

MÜLLER, C. A. **A história econômica do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Grande Sul, 1998.

MÜLLER, S.; KORSGAARD, S. Resources and bridging: the role of spatial context in rural entrepreneurship. **Entrepreneurship & Regional Development**, Aberdeen, 2017.

NELSON, R. Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change. **Journal of Economic Literature**, p. 43, 1995.

NELSON, R. **As fontes do crescimento econômico**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006a.

NELSON, R. Evolutionary social science and universal Darwinism. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 16, n. 5, p. 491–510, 1 dez. 2006b.

NELSON, R. Universal Darwinism and evolutionary social science. **Biology & Philosophy**, v. 22, n. 1, p. 73–94, 1 jan. 2007.

NELSON, R. Economics from an evolutionary perspective. In: NELSON, R. **Modern Evolutionary Economics: an overview**. New York: Cambridge, 2018.

NELSON, R.; WINTER, S. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Tradução de Cláudia Heller. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

NESKE, M. Z. **Estilos de agricultura e dinâmicas locais de desenvolvimento rural: o caso da Pecuária Familiar no Território Alto Camaquã do Rio Grande do Sul**. 2009. 207f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) –, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

NEUBERGER, L. A economia gaúcha no séc. XX. In: FLORES, H. A. H. **RS século XX em retrospectiva**. Porto Alegre: Ediplat, 2001.

NIEDERLE, P. A.; PIVOTO, D.; SOUZA, D. B. de. Desenvolvimento, teoria evolucionária e mudança institucional. In: NIEDERLE, P. A.; RADOMSKY, G. F. (Orgs.). **Introdução às teorias do desenvolvimento**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

OLIVEIRA, D. C. Análise de conteúdo temática-categorial: uma proposta de sistematização. **Revista de enfermagem/UERJ**, v. 16, n. 4, p. 569-576, 2008.

OLIVEIRA, G. N. **O processo decisório na adoção de inovações na vitivinicultura da Serra Gaúcha – o Caso da Apromontes**. 2014. 272 f. Tese (Doutorado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

OSÓRIO, H. Pastores e lavradores do Rio Grande, séculos XVIII e XIX. In: WAQUIL, P. D. *et al.* (Orgs.). **Pecuária familiar no Rio Grande do Sul: história, diversidade social e dinâmicas de desenvolvimento**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

OVERBECK, G. *et al.* Os campos sulinos: um bioma negligenciado. In: PILLAR, *et al.* (Eds.). **Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: MMA, 2009.

OVERBECK, G. *et al.* Fisionomia dos campos. In: PILLAR, V. P.; LANGE, O. (Eds.). **Os Campos do Sul**. Porto Alegre: Rede Campos Sulinos/UFRGS, 2015.

PATTON, M. Q. Enhancing the quality and credibility of qualitative analyses. **Health Services Research**, v. 34, n. 5, 1999.

PENROSE, E. The firm in theory. In: PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. 4 ed. New York: Oxford University Press, 2009.

PEREZ, C. Las nuevas tecnologías: una visión de conjunto. **La Tercera Revolución Industrial: impactos internacionales del actual viraje tecnológico**, p. 43-89, 1986.

PEREZ, C. Technological revolutions and techno-economic paradigms. **Cambridge Journal of Economics**, v. 34, p. 185-202, 2010.

PESAVENTO, S. J. **República velha gaúcha**: charqueadas, frigoríficos, criadores. Porto Alegre: Moviento IEL, 1980.

PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul**. 9ª ed. Porto Alegre: Martins Livreiro Ed., 2014.

PIRES, A. P. Amostragem e pesquisa qualitativa: ensaio teórico e metodológico. In: POUPART, J. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Tradução de Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

POLAQUINI, L. E. M.; SOUZA, J. G.; GEBARA, J.J. Transformações técnico-produtivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 1990. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 1, p. 321-327, 2006.

PORTO, R. G. **Caracterização da pecuária familiar na região da Campanha Meridional**: estudo de caso no município de Bagé-RS. 2008. 166 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.

POSSAS, M. L. Economia evolucionária neoschumpeteriana: elementos para uma integração micromacrodinâmica. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 63, p. 281–305, 2008.

POSSAS, M. L.; SALLES-FILHOS, S.; SILVEIRA, J. M. An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks. **Research Policy**, v. 25, p. 933-945, 1996.

POUPART, J. A entrevista do tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In: POUPART, J. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Tradução de Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

QUEIROZ, M. I. P. Pecuária e vida pastoril: sua evolução em duas regiões brasileiras. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, v. 19, p. 55-78, 1977.

QUEVEDO, R. **As estâncias e as charqueadas**. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1986.

RAHMEYER, F. From a routine-based to a knowledge-based view: towards na evolutionary theory of the firm. In: HANUSCH, H.; PIKA, A. **Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics**. Cheltenham: Edward Elgan, 2007, p. 159-182.

REVERBEL, C. **O gaúcho**: aspectos de sua formação e no Rio da Prata. Porto Alegre: L&PM, 1986.

RIBEIRO, C. M. **Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da Região da Campanha do Rio Grande do Sul**. 2009. 303 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

RIBEIRO, C. O modo de vida dos pecuaristas familiares no Pampa Brasileiro. In: WAQUIL, P. D. *et al.* (Orgs.). **Pecuária familiar no Rio Grande do Sul**: história, diversidade social e dinâmicas de desenvolvimento. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.



ROESE, Adriana *et al.* Diário de campo: construção e utilização em pesquisas científicas. **Online Brazilian Journal of nursing**, Niterói, v. 5, n. 3, p. 1-7, 2006.

ROSENBERG, N. **Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

SALTER, A. J.; MCKELVEY, M. Evolutionary analysis of innovation and entrepreneurship: Sidney G winter, recipient of the 2015 Global Award for Entrepreneurship Research. **Small Business Economics**, v. 46, n. 3, p. 1–14, jun. 2016.

SANDRINI, Gisléia Benini Duarte. **Processo de inserção dos pecuaristas familiares do Rio Grande do Sul, na cadeia produtiva da carne**. 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SANTOS, J. R. Q., SANTOS, J. C. T. **Rio Grande do Sul: aspectos da história**. 2ª ed. Porto Alegre: Martins Livreiro Ed., 1990.

SANTOS, P. DA C. F. DOS. **Uma escala para identificar potencial empreendedor**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

SASTRE, J. F. Economía neo-schumpeteriana, innovación y política tecnológica. **Cuadernos de Economía**, v. 38, p. 79-89, 2015.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico**. [s.l.] Editora Nova Cultural Ltda., 1997.

SILVA *et al.*, Rotinas evolucionárias: identificação de um framework a partir do resgate do individualismo metodológico, do *path dependence* e da memória organizacional. **Revista Al-cance/Eletrônica**, v. 25, n. 2, 2018.

SILVEBERG, G.; DOSI, G.; ORSENIGO, L. Innovation, diversity and diffusion: a self-organisation model. **The Economic Journal**, v. 98, p. 1032-1054, 1988.

SHIKIDA, P. F. A.; BACHA, C. J. C. Notas sobre o modelo schumpeteriano e suas principais correntes de pensamento. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, v. 5, p. 107 – 126, 1998.

SHIONOYA, Y. Schumpeter and Evolution: An Ontological Exploration. In: SHIONOYA, Y.; NISHIZAWA, T. (Eds.). **Marshall and Schumpeter on Evolution**. [s.l.] Edward Elgar Publishing, 2009.

SOARES, J. C. V. **O empreendedorismo em uma cadeia produtiva de leite: desenvolvimento de uma medida**. 2011. 281 f. Tese (Doutorado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

SUERTEGARAY, D. M. A.; SILVA, L.A. P. Tchê Pampa: histórias da natureza gaúcha. In: PILLAR, V. P. *et al.* (Orgs.) **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: MMA, 2009.

TEECE, D. As aptidões das empresas e o desenvolvimento econômico: implicações para as economias de industrialização recente. In: KIM, L.; NELSON, R. **Tecnologia, aprendizado e inovação**: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

TIGRE, P. B. Inovação e teorias da firma em três paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, n. 3, p. 67-111, 1998.

\_\_\_\_\_. **Gestão da inovação**: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TOMEI, P. A.; SOUZA, D. A. A. L. A. Análises das barreiras que dificultam a transformação do agricultor familiar em empreendedor rural no contexto brasileiro. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 13, n. 3, 2014.

TOURRAND, J. F. Prefácio. In: WAQUIL, P. D. *et al.* (Orgs.). **Pecuária familiar no Rio Grande do Sul**: história, diversidade social e dinâmicas de desenvolvimento. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1987.

VARGAS, A. A experiência dos pecuaristas familiares da localidade do Rincão do 28 (Alegrete, Brasil): trajetórias, projetos e dificuldades. In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE GANADERIA FAMILIAR Y DESAROLLO RURAL, 3, 2019, La Plata. **Anais...** La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=85r0M7xfyeU>>. Acesso em: 8 ago. 2019.

VEIGA, J. E. da. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, p. 101 – 119, 2001.

VERGNE, J. P.; DURAND, R. The path of most persistence: an evolutionary perspective on path dependence and dynamic capabilities. **Organization Studies**, v. 32, n. 3, p. 1-18, 2011.

VIANA, J. G. A.; **Evolução da produção ovina no Rio Grande do Sul e Uruguai**: análise comparada do impacto da crise da lã na configuração do setor. 2012. 181 f. Tese (Doutorado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

VIANA, J. G. A.; SILVEIRA, V. C. P. Análise econômica da ovinocultura: estudo de caso na Metade Sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, v. 39, n. 4, p. 1187-1192, 2009.

VIANA, J. G. A.; SOUZA, R. S. Comportamento dos preços dos produtos da ovinocultura do Rio Grande do Sul no período de 1973 a 2005. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 31, n. 1, p. 191-199, 2007.

VIEIRA-FILHO, J. E. R.; SILVEIRA, J. M. F. J. Modelo evolucionário de aprendizado agrícola. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 10, n. 2, p. 265-300, 2011.

VIEIRA, R. M. Teoria da firma e inovação: um enfoque neoschumpeteriano. **Cadernos de economia**, Chapecó, v. 14, n. 27, p. 36 – 49, 2010.

WAQUIL, P. D. *et al.* Pecuária familiar no Rio Grande do Sul: a ressignificação de uma categoria social. In: WAQUIL, P. D. *et al.* (Orgs.). **Pecuária familiar no Rio Grande do Sul: história, diversidade social e dinâmicas de desenvolvimento**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

WINTER, S. Toward a Neo-Schumpeterian theory of the firm. **Laboratory of Economics and Management – LEM: Working paper series**, v. 20, p. 1-18, 2004.

\_\_\_\_\_. The place of entrepreneurship in “The Economics that Might Have Been”. **Small Business Economics**, v. 47, n. 15, p. 15-34, 2016.

\_\_\_\_\_. Pursuing the evolutionary agenda in economics and management research. **Cambridge Journal of Economics**, v. 41, n. 3, p. 721-747, 2017.

WITT, U. What is specific about evolutionary economics? **Journal of Evolutionary Economics**, v. 18, n. 5, p. 547–575, out. 2008.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Pesquisa:** Trajetórias, inovação e empreendedorismo: um olhar evolucionário da pecuária familiar na Campanha Gaúcha.

**Equipe:** Prof. Dr. Alessandro Porporatti Arbage. Contato: (55) 3220-8354.  
Tatielle Belem Langbecker. Contato: (53) 999531533; tatielle.belem@gmail.com

**Instituição de Origem:** Universidade Federal de Santa Maria

Sr<sup>a</sup> (o) Participante:

A partir desta pesquisa pretende-se analisar a trajetória histórica das unidades de produção da pecuária familiar da Campanha Gaúcha e a influência da inovação e do empreendedorismo na adaptação e manutenção das atividades produtivas em um cenário de mudanças. Assim, conta-se com sua participação, de fundamental importância, para responder algumas questões que serão gravadas e posteriormente transcritas.

A sua participação é livre podendo optar por não responder todas as perguntas, assim como, desistir a qualquer momento mesmo sem ter respondido a todas as questões. Garante-se a preservação de sua privacidade, não havendo mensurações e associações nominais com o conteúdo das informações dispostas nos relatórios de pesquisa; da mesma forma, somente serão expostas as informações devidamente autorizadas pela (o) participante.

A pesquisa destina-se a elaboração de uma tese de doutorado inserida no Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural – Centro de Ciências Rurais – da Universidade Federal de Santa Maria, sob orientação do professor Doutor Alessandro Porporatti Arbage.

Coloco-me à disposição para demais esclarecimentos que se fizerem necessários em qualquer momento, inclusive após as entrevistas e, garante-se aos participantes acesso aos resultados obtidos ao final da pesquisa.

---

Nome da(o) Participante

---

Assinatura da(o) Participante

---

Nome da Entrevistadora

---

Assinatura da Entrevistadora

## APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA CASO ASSOCIAÇÃO DO 28

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Localidade: \_\_\_\_\_ Distância da cidade: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Aposentadoria: \_\_\_\_\_ Filhos: \_\_\_\_\_

### TRAJETÓRIAS

- 1) O histórico da sua família está associado à pecuária? Quando sua família iniciou na pecuária?
- 2) Conte sua história na atividade até os dias de hoje? Há quanto tempo atua na pecuária?
- 3) No dia a dia, o senhor aplica alguma lida campeira que seus pais ou avôs realizavam? Quais?

### PERFIL INOVATIVO: INOVAÇÃO E ROTINAS

- 4) O surgimento de diferentes atividades produtivas (soja, silvicultura), que antes não existiam ou eram pouco expressivas, modificou a forma de fazer pecuária?
- 5) E as mudanças tecnológicas (internet, celulares...) interferem nas práticas da pecuária?
- 6) Como é sua rotina na atividade produtiva? Houve mudanças ao longo do tempo?
- 7) Na propriedade rural, já mudou a atividade produtiva principal? Por quê?
- 8) Quais produtos são comercializados (ovinos e bovinos)?
- 9) Conte sobre a atual forma de venda conjunta (o que é, como funciona). Como está sendo a experiência de venda conjunta? Por que o senhor decidiu participar? Algum outro produtor incentivou o senhor? Quais as dificuldades?
- 10) Como o senhor comercializava seus animais antes de participar da venda conjunta (feiras, frigorífico, informal...)?
- 11) Como essa inovação interferiu na realização da atividade? Alterou a rotina da atividade?
- 12) Essa inovação modificou o manejo nutricional do rebanho? Ocorreu alguma mudança?
- 13) Quais foram as mudanças necessárias em relação ao manejo reprodutivo? Como era antes e como o senhor realiza atualmente?
- 14) E quanto ao manejo sanitário do rebanho, foi necessário realizar adaptações? O senhor notou alguma modificação?
- 15) Como o senhor realiza o controle técnico e econômico da propriedade? Já realizou alguma mudança?
- 17) O senhor sempre trabalhou com o mesmo sistema de criação (cria, recria, terminação...)?
- 18) Quais problemas o senhor enfrenta na rotina da produção e como os resolve? Suas experiências contribuem nas soluções e no desenvolver da atividade pecuarista?
- 19) O senhor costuma buscar novos aprendizados através de cursos, palestras, dias de campo?
- 20) O senhor participa de alguma outra associação, grupos de produtores ou cooperativa?
- 21) Algum membro da família atuante na propriedade trouxe novos conhecimentos?
- 22) O senhor já se beneficiou de alguma política pública/incentivo para realizar inovações na pecuária? Já acessou crédito para financiamento ou custeio?
- 23) O senhor utiliza assistência técnica? O senhor busca quando precisa? Recebe visitas com alguma frequência? Qual entidade que auxilia você na produção e assistência?
- 24) O senhor já tentou aplicar em sua propriedade algo que viu em outra propriedade? Ou em algum curso, palestra? Por quais motivos?
- 25) Conhece produtores que não realizam venda conjunta? O que aconteceu com eles?

## PERSPECTIVAS

26) Caso o senhor não participasse da venda conjunta, como você imagina que estaria sua produção/propriedade?

27) O senhor pretende manter ou aumentar sua produção? Terá continuidade?

28) Qual sua maior motivação na atividade pecuária (tradição, histórico familiar, satisfação pessoal, subsistência, lucro)?

## PERFIL PRODUTIVO

29) Quantas pessoas trabalham na propriedade?

Família: \_\_\_\_\_ Esporádica \_\_\_\_\_ Permanente \_\_\_\_\_

Contratada: \_\_\_\_\_ Esporádica \_\_\_\_\_ Permanente \_\_\_\_\_

30) Possui fonte de renda não agropecuária: Sim  Não

Qual? \_\_\_\_\_

31) Forma de obtenção da terra: Compra de parentes  Compra de terceiros  Herança   
Outros \_\_\_\_\_

32) Qual a área da propriedade? \_\_\_\_\_ a) Hectares para a pecuária: \_\_\_\_\_

b) Arrendamento de terceiros \_\_\_\_\_ c) Arrendamento para terceiros \_\_\_\_\_

33) Qual a principal atividade agropecuária da propriedade? \_\_\_\_\_

34) Quais as atividades agropecuária desenvolvidas?

Bovinos de corte. Nº de cabeças: \_\_\_\_\_ Ovinos. Nº de cabeças: \_\_\_\_\_

Arroz: Nº de hectares \_\_\_\_\_ Soja: Nº de hectares \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

35) Tipo do sistema de criação e produção na bovinocultura de corte:

Cria  Recria  Cria/Recria  Recria/Terminação  Terminação  Ciclo completo

Extensivo  Semi-intensivo  Intensivo (confinamento)

37) Quais as raças criadas de bovinos e/ou ovinos? Por quê? Fez algum cruzamento?

38) Qual o tipo de pastagem é utilizado no sistema de produção pecuária?

Campo nativo  Campo Nativo Melhorado  Pastagem Cultivada

a) P.C. \_\_\_\_\_ b) C. N. M. (tipo de forragem) \_\_\_\_\_

c) Faz adubação em pastagens? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA CASO RS BIODIVERSIDADE

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Localidade: \_\_\_\_\_ Distância da cidade: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Aposentadoria: \_\_\_\_\_ Filhos: \_\_\_\_\_

### TRAJETÓRIAS

- 1) O histórico da sua família está associado à pecuária? Quando sua família iniciou na pecuária?
- 2) Como foi sua trajetória na atividade até os dias de hoje? Há quanto tempo atua na pecuária?
- 3) O senhor aplica rotinas/práticas empregadas em geração anterior? Quais?

### PERFIL INOVATIVO: INOVAÇÃO E ROTINAS

- 4) O surgimento de diferentes atividades produtivas, que antes não existiam ou eram pouco expressivas, modificou a forma de fazer pecuária?
- 5) E as mudanças em um contexto geral (sociais, econômicas, tecnológicas) influenciam nas práticas da pecuária?
- 6) Como é sua rotina na atividade produtiva? Houve mudanças ao longo do tempo?
- 7) Na propriedade rural, já mudou a atividade produtiva principal? Por quê?
- 8) Quais produtos são comercializados (ovinos e bovinos)?
- 9) O senhor já comercializou em algum mercado que antes não tinha contato (feiras, frigorífico, informal...)? Mudou o produto de comercialização? Por quê?
- 10) Comente sobre o RS Biodiversidade (o que foi, como funcionou). O que motivou o senhor a participar do RS Biodiversidade? Como o senhor se inseriu no projeto? O senhor deu seguimento em técnicas trazidas com o RS Biodiversidade? Quais as principais dificuldades?
- 11) Como essa inovação interferiu na realização da sua atividade? Alterou a rotina da atividade?
- 12) Como o senhor realizava o manejo nutricional do rebanho antes do pastejo rotativo? O que mudou com a inserção no projeto?
- 13) Em relação ao manejo reprodutivo, ocorreram mudanças depois que o senhor começou a trabalhar com o pastejo rotativo? Como era antes e como o senhor realiza atualmente?
- 14) E quanto ao manejo sanitário do rebanho, foi necessário realizar adaptações? O senhor notou alguma modificação?
- 15) E na estrutura de banheiro e bretes, introduziu algum produto novo?
- 16) Como o senhor realiza o gerenciamento da propriedade? Já realizou alguma mudança?
- 17) O senhor sempre trabalhou com o mesmo sistema de criação (cria, recria, terminação...)?
- 18) Quais problemas o senhor enfrenta na rotina da produção e como os resolve? Suas experiências contribuem nas soluções e no desenvolver da atividade pecuarista?
- 19) O senhor costuma buscar novos aprendizados por meio de cursos, palestras, dias de campo?
- 20) O senhor participa de alguma associação, grupos de produtores ou cooperativa? Nesse ambiente, o senhor aprendeu algo novo com os produtores?
- 21) Algum membro da família, ou colaborador, atuante na propriedade trouxe novos conhecimentos?
- 22) O senhor já se beneficiou de alguma política pública/incentivo para realizar inovações na pecuária? Já acessou crédito para financiamento ou custeio?

23) O senhor utiliza assistência técnica? O senhor busca quando precisa? Recebe visitas com alguma frequência?

24) O senhor já tentou aplicar em sua propriedade algo que viu em outra propriedade? Ou algo que viu em algum curso, palestra?

25) Conhece produtores que não realizam venda conjunta? O que aconteceu com eles?

## PERSPECTIVAS

26) Caso não tivesse implementado o pastejo rotativo, como estaria sua produção/propriedade?

27) O senhor pretende manter ou aumentar sua produção? Terá continuidade?

28) Qual sua maior motivação na atividade pecuária?

## PERFIL PRODUTIVO

29) Quantas pessoas trabalham na propriedade?

Família: \_\_\_\_\_ Esporádica \_\_\_\_\_ Permanente \_\_\_\_\_

Contratada: \_\_\_\_\_ Esporádica \_\_\_\_\_ Permanente \_\_\_\_\_

30) Possui fonte de renda não agropecuária: Sim  Não

Qual? \_\_\_\_\_

31) Forma de obtenção da terra: Compra de parentes  Compra de terceiros  Herança

Outros \_\_\_\_\_

32) Qual a área da propriedade? \_\_\_\_\_ a) Hectares para a pecuária: \_\_\_\_\_

b) Arrendamento de terceiros \_\_\_\_\_ c) Arrendamento para terceiros \_\_\_\_\_

33) Qual a principal atividade agropecuária da propriedade? \_\_\_\_\_

34) Quais as atividades agropecuária desenvolvidas?

Bovinos de corte. Nº de cabeças: \_\_\_\_\_ Ovinos. Nº de cabeças: \_\_\_\_\_

Arroz: Nº de hectares \_\_\_\_\_ Soja: Nº de hectares \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

35) Tipo do sistema de criação e produção na bovinocultura de corte:

Cria  Recria  Cria/Recria  Recria/Terminação  Terminação  Ciclo completo

Extensivo  Semi-intensivo  Intensivo (confinamento)

36) Qual a idade dos animais na propriedade? \_\_\_\_\_

37) Quais as raças criadas de bovinos e/ou ovinos? Por quê? Fez algum cruzamento?

38) Qual o tipo de pastagem é utilizado no sistema de produção pecuária?

Campo nativo  Campo Nativo Melhorado  Pastagem Cultivada

a) P.C. \_\_\_\_\_ b) C. N. M. (tipo de forragem) \_\_\_\_\_

c) Faz adubação em pastagens? \_\_\_\_\_



## APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA CASO CRUZAMENTOS OVINOS

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Localidade: \_\_\_\_\_ Distância da cidade: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Aposentadoria: \_\_\_\_\_ Filhos: \_\_\_\_\_

### TRAJETÓRIAS

- 1) O histórico da sua família está associado à pecuária? Quando sua família iniciou na pecuária?
- 2) Como foi sua trajetória na atividade até os dias de hoje? Há quanto tempo atua na pecuária?
- 3) O senhor aplica rotinas/práticas empregadas em geração anterior? Quais?

### PERFIL INOVATIVO: INOVAÇÃO E ROTINAS

- 4) O surgimento de diferentes atividades produtivas, que antes não existiam ou eram pouco expressivas (soja, silvicultura), modificou a forma de fazer pecuária?
- 5) E as mudanças tecnológicas (internet, celulares...) interferem nas práticas da pecuária?
- 6) Como é sua rotina na atividade produtiva? Houve mudanças ao longo do tempo?
- 7) Na propriedade rural, já mudou a atividade produtiva principal? Por quê?
- 8) Quais produtos são comercializados (ovinos e bovinos)?
- 9) O senhor sempre comercializou os mesmos produtos ovinos (carne ovina, lã, peles...)? Já ofereceu algum produto diferente do que seus compradores costumam comprar?
- 10) O senhor já comercializou com algum mercado que antes não tinha contato (feiras, frigorífico, informal...)?
- 11) Como era o rebanho antes de o senhor realizar esses cruzamentos? Em algum momento o senhor trabalhou com lãs finas? E como é agora?
- 12) Qual sua motivação para realizar o cruzamento entre raças ovinas? E as dificuldades?
- 13) A realização do cruzamento alterou a renda da atividade? O senhor conseguiu obter preço melhor na venda da lã?
- 14) Como essa inovação interferiu na realização da atividade? Alterou a rotina da atividade?
- 15) Quais foram as mudanças necessárias em relação ao manejo reprodutivo? Como era antes e como o senhor realiza o cruzamento dos animais?
- 16) Essa inovação modificou o manejo nutricional do rebanho? Ocorreu alguma mudança?
- 17) E quanto ao manejo sanitário do rebanho, foi necessário realizar adaptações? O senhor notou alguma modificação?
- 18) Como o senhor realiza o gerenciamento da propriedade? Já realizou alguma mudança?
- 19) O senhor costuma buscar novos aprendizados por meio de cursos, palestras, dias de campo?
- 20) O senhor participa de associação, grupos de produtores ou cooperativa? Nesse ambiente, o senhor aprendeu algo novo com os produtores?
- 21) Algum membro da família atuante na propriedade trouxe novos conhecimentos?
- 22) O senhor já se beneficiou de alguma política pública/incentivo para realizar inovações na pecuária? Já acessou crédito para financiamento ou custeio?
- 23) O senhor utiliza assistência técnica? O senhor busca quando precisa? Recebe visitas com alguma frequência?
- 24) O senhor já tentou aplicar em sua propriedade algo que viu em outra propriedade? Ou

algo que viu em algum curso, palestra?

25) Conhece produtores que não realizam cruzamento de raças? O que aconteceu com eles?

## PERSPECTIVAS

26) Caso o senhor não tivesse optado pelo cruzamento de raças, como estaria sua produção/propriedade?

27) O senhor pretende manter ou aumentar sua produção? Terá continuidade?

28) Qual sua maior motivação na atividade pecuária?

## PERFIL PRODUTIVO

29) Quantas pessoas trabalham na propriedade?

Família: \_\_\_\_\_ Esporádica \_\_\_\_\_ Permanente \_\_\_\_\_

Contratada: \_\_\_\_\_ Esporádica \_\_\_\_\_ Permanente \_\_\_\_\_

30) Possui fonte de renda não agropecuária: Sim  Não

Qual? \_\_\_\_\_

31) Forma de obtenção da terra: Compra de parentes  Compra de terceiros  Herança  Outros \_\_\_\_\_

32) Qual a área da propriedade? \_\_\_\_\_ a) Hectares para a pecuária: \_\_\_\_\_

b) Arrendamento de terceiros \_\_\_\_\_ c) Arrendamento para terceiros \_\_\_\_\_

33) Qual a principal atividade agropecuária da propriedade? \_\_\_\_\_

34) Quais as atividades agropecuária desenvolvidas?

Bovinos de corte. Nº de cabeças: \_\_\_\_\_ Ovinos. Nº de cabeças: \_\_\_\_\_

Arroz: Nº de hectares \_\_\_\_\_ Soja: Nº de hectares \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

35) Tipo do sistema de criação e produção na bovinocultura de corte:

Cria  Recria  Cria/Recria  Recria/Terminação  Terminação  Ciclo completo

Extensivo  Semi-intensivo  Intensivo (confinamento)

36) Quais as raças criadas de bovinos e/ou ovinos? Por quê? Fez algum cruzamento?

37) Qual o tipo de pastagem é utilizado no sistema de produção pecuária?

Campo nativo  Campo Nativo Melhorado  Pastagem Cultivada

a) P.C. \_\_\_\_\_ b) C. N. M. (tipo de forragem) \_\_\_\_\_

c) Faz adubação em pastagens? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE E – DADOS SOCIOECONÔMICOS

<b>FAIXA ETÁRIA</b>								
	CASO 1		CASO 2		CASO 3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Até 30 anos	0	-	0	-	1	14%	1	5%
De 31 anos a 40 anos	0	-	0	-	0	-	0	-
De 41 anos a 50 anos	2	25%	0	-	2	29%	4	20%
De 51 anos a 60 anos	3	38%	0	-	2	29%	5	25%
De 61 anos a 70	1	13%	3	60%	2	29%	6	30%
Mais de 71 anos	2	25%	2	40%	0	0%	4	20%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

<b>ESCOLARIDADE</b>								
	CASO 1		CASO 2		CASO 3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Até 5ª série	2	25%	0	-	0	-	2	10%
Até 4ª série	2	25%	2	40%	0	-	4	20%
Até 3ª série	1	13%	2	40%	1	14%	4	20%
Ensino Fundamental Completo	1	13%	0	-	1	14%	2	10%
Ensino Médio Completo	0	-	1	20%	4	57%	5	25%
Curso Técnico	1	13%	0	-	0	-	1	5%
Curso Superior	1	13%	0	-	1	14%	2	10%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

<b>ESTADO CIVIL</b>								
	CASO 1		CASO 2		CASO 3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Casado	6	75%	5	100%	6	86%	17	85%
Viúva	2	25%	0	-	1	14%	3	15%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

<b>MORADORES</b>								
	CASO 1		CASO 2		CASO 3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Filhos e casal	1	13%	0	-	0	-	1	5%
Casal	1	13%	2	40%	5	71%	8	40%
Apenas Familiares	0	-	0	-	1	14%	1	5%
Familiares e casal	0	-	2	40%	0	-	2	10%
Casal e um filho	3	38%	0	-	0	-	3	15%
Entrevistado somente	3	38%	1	20%	0	-	4	20%
Não familiar	0	-	0	-	1	14%	1	5%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

<b>APOSENTADORIA</b>								
	CASO 1		CASO 2		CASO 3*		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sim	4	50%	5	100%	2	25%	11	52,4%
Não	3	37,5%	0	0%	4	50%	7	33,3%
Familiares	1	12,5%	0	0%	2	25%	3	14,3%
Total	8	100%	5	100%	8	100%	21	100%

\* A soma no caso 3 traz uma situação em que ocorre aposentadoria do entrevistado e de familiar, por isso a totalidade difere dos apresentados.

<b>OUTRAS RENDAS</b>								
	CASO 1		CASO 2		CASO 3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Aposentadoria	2	25,0%	5	100%	0	-	7	35%
Casal aposentado	0		0	-	1	14,3%	1	5%
Serviços	0	-	0	-	1	14,3%	1	5%
Aposentadoria e serviços	2	25,0%	0	-	1	14,3%	3	15%
Não	2	25,0%	0	-	1	14,3%	3	15%
Pensão por morte	1	12,5%	0	-	0	0,0%	1	5%
Aposentadoria esposa	1	12,5%	0	-	1	14,3%	2	10%
Atividades urbanas	0	-	0	-	2	28,6%	2	10%
Total	8	100%	5	100%	7	100%	20	100%

<b>OBTEÇÃO DA TERRA</b>								
	CASO 1		CASO 2		CASO 3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Herança	2	25,0%	0	-	4	57,1%	6	30%
Compra de terceiros	2	25,0%	1	20%	1	14,3%	4	20%
Parte herança e parte de terceiros	3	37,5%	2	40%	1	14,3%	6	30%
Heranças, compra de parentes e de terceiros	1	12,5%	0	-	1	14,3%	2	10%
Outros	0	-	2	40%	0	0,0%	2	10%
Total	8	100,0%	5	100%	7	100,0%	20	100%

<b>SITUAÇÃO FUNDIÁRIA</b>				
	CASO 1	CASO 2	CASO 3	GERAL
<b>Área Total (hectares)</b>				
Média	281,31	91	155,57	189,73
Moda	-	-	-	-
Mediana	254,5	56	150	172,5
Desvio Padrão	225,36	81,695	122,55	177,16
Mínimo	24	17	10	10
Máximo	750	222	380	750

<b>SITUAÇÃO FUNDIÁRIA</b>				
	CASO 1	CASO 2	CASO 3	GERAL
<b>Área Total (própria)</b>				
Média	104,29	58	155,57	111
Moda	100	-	-	100
Mediana	100	44	150	100
Desvio Padrão	69,61	64,78	122,55	95,52
Mínimo	11	5	10	5
Máximo	206	168	380	380

<b>SITUAÇÃO FUNDIÁRIA</b>				
	CASO 1	CASO 2	CASO 3	GERAL
<b>Área Total (arrendada)</b>				
Média	110,07	33	-	106,55
Moda	-	0	-	0
Mediana	96	0	-	85
Desvio Padrão	101,49	49,47	-	106,89
Mínimo	0	0	-	0
Máximo	301	111	-	380

<b>REBANHO BOVINO</b>				
	CASO 1	CASO 2	CASO 3	GERAL
Média	188,28	74	116,85	131,89
Moda	230	-	-	50
Mediana	230	60	108	110
Desvio Padrão	104,12	45,05	82,58	92,70
Mínimo	33	20	25	20
Máximo	300	130	250	300

<b>REBANHO OVINO</b>				
	CASO 1	CASO 2	CASO 3	GERAL
Média	117,85	71,6	161,57	121,78
Moda	#N/D	#N/D	#N/D	110
Mediana	88	74	120	94
Desvio Padrão	85,08	32,17	160,36	111,96
Mínimo	40	19	25	19
Máximo	300	101	500	500

<b>LOCALIDADES DOS ESTABELECIMENTOS RURAIS</b>	
CASO 1 – Alegrete	Rincão do 28 Rincão do Paraíso Rincão dos Mena Barreto

CASO 2 – Alegrete	Duraznal 3º Subdistrito de Alegrete Rincão dos Camargos/Caverá
CASO 3 – Santana do Livramento	Ibicuí da Armada Cerro da Árvore/Subdistrito de Ponteiro Florentina Passo do Forno Ibirapuitã Canelereira (Brasil)/Puntas de Cuñapiru (Uruguai)

<b>DISTÂNCIA DA CIDADE</b>				
	<b>CASO 1</b>	<b>CASO 2</b>	<b>CASO 3</b>	<b>GERAL</b>
Média	61,62	44	33,28	47,3
Moda	57	40	-	57
Mediana	57	46	28	47
Desvio Padrão	8,31	3,74	13,58	15,75
Mínimo	52	40	15	15
Máximo	76	48	50	76

## APÊNDICE F – LISTA DE CÓDIGOS

Administrador de códigos [UH: Tese - SISTEMATIZAÇÃO ]

Códigos Edição Miscelânea Imprimir Visualizar							
Buscar							
Familias	Nome	Fundament...	Densidad	Autor	Creado	Modifica...	Familias
Mostrar todos Códigos	Mudanças produtivas	23	0	Super	19/03/20...	18/08/20...	Cenário de mudanças
Cenário de mudanças (3)	Mudanças tecnológicas	25	0	Super	19/03/20...	18/08/20...	Cenário de mudanças
Dados socioprodutivos (19)	Mudanças de mercado	13	0	Super	20/03/20...	18/08/20...	Cenário de mudanças
Perspectivas (5)	Obtenção da terra	21	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
Processos produtivos e inovativos (17)	Operações de crédito	22	0	Super	20/03/20...	01/06/20...	Dados socioprodutivos
Trajectoria dos processos inovativos (3)	Localidade~	17	0	Super	24/03/20...	22/07/20...	Dados socioprodutivos
Trajectoria na inovação (9)	Idade	20	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
Trajectoria na pecuária (3)	Outras fontes de renda	21	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Sistema de criação	22	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Trabalho familiar	20	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Trabalho: terceiros	20	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Rebanho	22	0	Super	20/03/20...	22/07/20...	Dados socioprodutivos
	Outros projetos	13	0	Super	26/03/20...	01/06/20...	Dados socioprodutivos
	Parceira na produção	8	0	Super	20/03/20...	28/04/20...	Dados socioprodutivos
	Participação em grupos, associações...	22	0	Super	20/03/20...	01/06/20...	Dados socioprodutivos
	Escolaridade	20	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Distância da cidade	21	0	Super	24/03/20...	22/07/20...	Dados socioprodutivos
	Área da propriedade	28	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Estado civil	19	0	Super	23/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Atividade principal	23	0	Super	20/03/20...	28/04/20...	Dados socioprodutivos
	Aposentadoria	19	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Filhos	20	0	Super	20/03/20...	14/04/20...	Dados socioprodutivos
	Perspectivas: sucessão familiar	21	0	Super	20/03/20...	18/08/20...	Perspectivas
	Perspectivas: outros produtores que não aderem	19	0	Super	24/03/20...	18/08/20...	Perspectivas
	Motivação	22	0	Super	20/03/20...	01/06/20...	Perspectivas
	Perspectivas: não adoção	21	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Perspectivas
	Perspectivas: Aumento/manutenção da produção	18	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Perspectivas

Códigos Edição Miscelânea Imprimir Visualizar							
Buscar							
Familias	Nome	Fundament...	Densidad	Autor	Creado	Modifica...	Familias
Mostrar todos Códigos	Processo inovativo: manejo reprodutivo	43	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
Cenário de mudanças (3)	Processo produtivo anteriores: ajuste de carga	3	0	Super	24/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
Dados socioprodutivos (19)	Processo inovativo: padronização racial	26	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
Perspectivas (5)	Processo produtivo anteriores: nutricional	13	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
Processos produtivos e inovativos (17)	Processo produtivo ovinos	15	0	Super	23/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
Trajectoria dos processos inovativos (3)	Processo produtivo: controle técnico/custos	39	0	Super	20/03/20...	19/05/20...	Processos produtivos e inovativos
Trajectoria na inovação (9)	Processo produtivo anteriores: padronização racial	15	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
Trajectoria na pecuária (3)	Processo produtivo anteriores: reprodutivo	23	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
	Processo produtivo anteriores: sanitário	17	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
	Processo inovativo: manejo nutricional	39	0	Super	20/03/20...	06/04/20...	Processos produtivos e inovativos
	Comercialização	90	0	Super	19/03/20...	21/05/20...	Processos produtivos e inovativos
	Ganhos de renda	8	0	Super	29/03/20...	01/06/20...	Processos produtivos e inovativos
	Dificuldade no processo produtivo	19	0	Super	20/03/20...	21/05/20...	Processos produtivos e inovativos
	Processo inovativo: ajuste de carga	5	0	Super	24/03/20...	22/05/20...	Processos produtivos e inovativos
	Processo inovativo: estrutura	8	0	Super	23/03/20...	22/05/20...	Processos produtivos e inovativos
	Processo de mudança na propriedade	47	0	Super	23/03/20...	22/05/20...	Processos produtivos e inovativos
	Trajectoria Associação	18	0	Super	19/03/20...	22/07/20...	Trajectoria dos processos inovativos
	Trajectoria RS Biodiversidade	4	0	Super	26/03/20...	22/07/20...	Trajectoria dos processos inovativos
	Trajectoria cruzamentos	18	0	Super	27/03/20...	22/07/20...	Trajectoria dos processos inovativo...
	Aprendizado	17	0	Super	20/03/20...	25/04/20...	Trajectoria na inovação
	Trajectoria no RS Biodiversidade	11	0	Super	26/03/20...	06/04/20...	Trajectoria na inovação
	Trajectoria na Associação	14	0	Super	19/03/20...	18/08/20...	Trajectoria na inovação
	Dificuldade RS Biodiversidade	11	0	Super	26/03/20...	19/05/20...	Trajectoria na inovação
	Dificuldade cruzamentos	8	0	Super	27/03/20...	06/04/20...	Trajectoria na inovação
	Cursos, palestras...	20	0	Super	23/03/20...	01/06/20...	Trajectoria na inovação
	Assistência técnica	28	0	Super	20/03/20...	25/04/20...	Trajectoria na inovação
	Dificuldades venda conjunta	19	0	Super	19/03/20...	18/08/20...	Trajectoria na inovação
	Práticas e rotinas de gerações anteriores	42	0	Super	20/03/20...	03/06/20...	Trajectoria na pecuária
	Histórico da família	23	0	Super	19/03/20...	06/04/20...	Trajectoria na pecuária
	Trajectoria na pecuária	51	0	Super	19/03/20...	06/04/20...	Trajectoria na pecuária