

TRAJETÓRIAS EM PROCESSOS INOVATIVOS: experiências na pecuária familiar na região da Campanha Gaúcha

Tatielle Belem Langbecker¹
Alessandro Porporatti Arbage²

RESUMO

No cenário agrícola atual, abre-se espaço a novos paradigmas focados no conhecimento e nas habilidades dos produtores rurais, superando o paradigma inaugurado com a modernização agrícola. Esta pesquisa investigou uma categoria social de produtores inseridos na região da Campanha do Rio Grande do Sul: os pecuaristas familiares. Para esta categoria social, a modernização agrícola parece não ter se completado, ao contrário de outras atividades agrícolas inseridas no mesmo cenário. Assim, aliando a realidade empírica com a economia evolucionária e os aportes sobre inovação, surgem alternativas analíticas que aproximam pecuária familiar e processos inovativos. Com isso, pensando nas possibilidades de formatos que ocorrem as inovações nos sistemas produtivos da pecuária familiar, este artigo traz como objetivo geral: identificar as características de processos inovativos em atividades produtivas da pecuária familiar. Para tanto, identificou-se três iniciativas distintas de processos inovativos na pecuária familiar na Campanha Gaúcha e, através de uma abordagem qualitativa, desenvolveu-se um estudo de casos múltiplos. Percebe-se que a pecuária familiar tende a adaptar tecnologias inseridas em suas atividades, especialmente por processos externos às unidades da pecuária familiar, de acordo com suas trajetórias e experiências na atividade, aproximando ao que a perspectiva teórica traz sobre a inovação.

Palavras-chave: Pecuária familiar. Inovação. Economia Evolucionária.

1 INTRODUÇÃO

Para atender a um modelo agrícola globalizado, tanto em produção como em consumo, a modernização agrícola foi sustentada por inovações tecnológicas direcionadas ao aumento da produtividade, originadas em áreas distintas da ciência, seja engenharia mecânica, hidráulica ou química, por exemplo. Contudo, há um distanciamento entre os contextos de produção da inovação tecnológica e da atividade agrícola, já que “a fonte de tecnologia encontra-se fora do ramo ou do setor em que seu uso está difundido” (NELSON, 2006, p. 66).

Por outro lado, encontram-se paradigmas da inovação focados no conhecimento e nas habilidades dos produtores rurais em reproduzir a identidade, a história e a diversidade de recursos territoriais e produtos. Tal perspectiva associa competitividade com sustentabilidade, buscando mudanças ao paradigma de produção em massa e atendimento ao mercado exigente, visto os problemas ambientais e de segurança alimentar atuais (MILONE, 2009).

O resgate dos modos de produzir agricultura e pecuária, em muito atendem as exigências de consumo que cada vez mais são frequentes. Nesse rol, nota-se uma aparente contradição entre continuidades dos modos de produzir e a constante busca do novo, ainda mais no que se refere a diferentes padrões de consumo e, adaptações dos processos produtivos para alcançá-los. No entanto, inovação e continuidade são partes de um mesmo processo, afinal a inovação

¹ Doutoranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria

² Professor Titular da Universidade Federal de Santa Maria

origina-se de uma base prévia de conhecimentos (MILONE, 2009), mostrando que o resgate de formas de produzir, podem desvendar novos olhares da inovação e lançam caminhos ao remodelar de modos já existentes.

É nesse contexto que esta pesquisa investigou empiricamente uma categoria social de produtores inseridos na região da Campanha do Rio Grande do Sul: os pecuaristas familiares. Ainda que algumas inovações da modernização agrícola tenham alcançado a pecuária de corte (bovino e ovinos), parte da atividade permanece afastada dessa realidade, demonstrando a heterogeneidade na pecuária bovina gaúcha e, 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 no RS, 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 à compreensão das habilidades para tal.

Essas “misturas intermináveis, fascinantes e muitas vezes paradoxais de mudança e continuidade”, como diz Winter (2017, p. 1), aproximam a discussão à economia evolucionária que atesta a importância das experiências, do conhecimento e do aprendizado para inovar. Tal perspectiva baseia-se na mudança contínua, admitindo 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).

Desta forma, partindo do entendimento apresentado sobre a inovação a pergunta de pesquisa é a seguinte: Como ocorrem as inovações nos sistemas produtivos da pecuária familiar? Nesse sentido, o objetivo geral busca identificar as características de processos inovativos em atividades produtivas da pecuária familiar.

A aproximação entre inovação e pecuária familiar atua como justificativa empírica deste estudo, afinal a vinculação histórica com algumas práticas produtivas, por vezes, afasta a conciliação entre inovação e pecuária familiar. Tanto que os estudos sobre a pecuária familiar, ainda, não contemplaram as influências das inovações no processo econômico evolutivo e, por consequência, em sua adaptação no ambiente agrícola em que se insere, pautado por constantes reconfigurações econômicas e produtivas.

Em termos teóricos, o cenário de mudanças no ambiente produtivo da pecuária familiar, e sua decorrente permanência, justifica a economia evolucionária como ferramenta analítica na compreensão das influências dos processos inovativos na manutenção das firmas³. Além disso, amplia o alcance teórico analítico da economia evolucionária, à medida que traz as inovações como elementos influentes na adaptação das unidades de produção, enfatizando o viés micro analítico, já que poucas pesquisas o contemplam a partir desta perspectiva teórica.

2 REVISÃO TEÓRICA

³ 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.

2.1 PROCESSOS INOVATIVOS: TRAJÓRIAS, EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS

A vertente neoschumpeteriana caracteriza-se 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. Com isso, 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. 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, 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, as rotinas podem ser interpretadas 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, e que 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).

No entanto, a inovação é central e carrega elementos analíticos alinhados a uma lente dinâmica da economia. Na economia neoclássica, a inovação é algo exógeno às organizações, as discussões são focadas na maximização dos lucros e, 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). Ao contrário, na perspectiva evolucionária 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).

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 destacam-se a passividade e mecanicidade frente as respostas dos consumidores e, a desatenção à capacidade inventiva e às 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 (2006, 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”.

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).

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).

Hanusch e Pyka (2007) destacam essa relação entre inovação e conhecimento, sendo o último, o formador da primeira. Esta associação, estaria contribuindo na reconfiguração das lentes teóricas econômicas, afinal trata-se de algo dificilmente mensurável e, que 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.

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*. Contudo, a prática e o uso das tecnologias e inovações revelam o quê, efetivamente, é funcional. Isso demonstra a complementariedade que além de determinar os rumos de uma tecnologia, desempenha função importante para avançar.

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 intra-firma (*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 representam 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 PECUÁRIA FAMILIAR E A DINÂMICA DOS CENÁRIOS AGRÍCOLAS NA CAMPANHA GAÚCHA

A inauguração dos estudos sobre pecuária familiar data do início dos anos 2000 tendo suas origens na identificação institucional conduzida pela Empresa de 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, especialmente, 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 tem suscitado preocupações quanto a 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.

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, 2018). Conforme o último censo agropecuário, 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.

Ainda assim, a expressão da pecuária permanece, 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, 2018). 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; 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).

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, evidencia-se a presença da pecuária familiar frente às reconfigurações agrícolas, ao mesmo passo que instiga a reflexão sobre a introdução de inovações na pecuária familiar, embora a literatura aponte o distanciamento dos pecuaristas frente à adoção de tecnologias e inovações. 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).

3 MÉTODO

Este estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa em que há flexibilidade durante a realização da pesquisa, constante construção do objeto, capacidade de dedicar-se à complexidade dos objetos e abarcar dados heterogêneos, assim como, aprofunda-se a descrição dos aspectos investigados (PIRES, 2008). Quanto à finalidade, delinea-se como exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória, busca o aprimoramento do pesquisador para com a problemática e, a pesquisa descritiva pretende conhecer os diferentes traços da população investigada, estabelecendo relações entre as variáveis investigadas (TRIVIÑOS, 1987).

Para tanto, o estudo de caso foi utilizado como estratégia de investigação, já que ao abranger diversas possibilidades na construção do conhecimento, foca na complexidade dos fenômenos sociais, a exemplo da problemática tratada, assim como buscar responder questionamentos associados ao “como” sobre um evento contemporâneo e não há controle do pesquisador sobre o ambiente de pesquisa (YIN, 2015).

Em relação aos tipos de estudo de caso, classifica-se como estudo 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 esses processos inovativos como elementos adaptativos da pecuária familiar ao ambiente agrícola em mudanças (YIN, 2011).

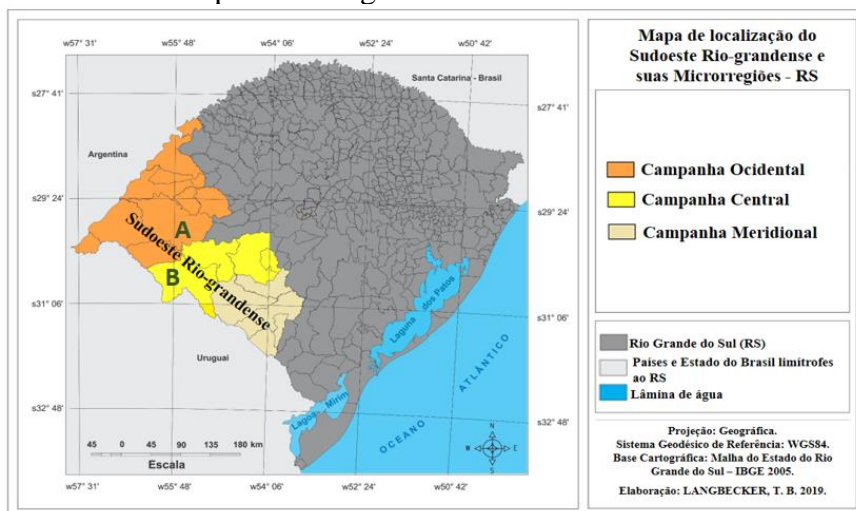
Com isso, refere-se aos três processos inovativos selecionados para a investigação na pecuária familiar: Associação do Rincão do 28 e a venda conjunta de terneiros (oit

entrevistados), pastoreio rotativo em unidades participantes no RS Biodiversidade (cinco entrevistados), e processo de cruzamento genético em ovinos (sete entrevistados). A escolha dos participantes foi intencional resultando na análise de casos ricos em informações, sem prejudicar a análise, pois o intuito é, justamente, lançar entendimento sobre estes casos (PATTON, 1999).

Nesse contexto, o papel dos informantes-chave foi crucial, pois permitiu a identificação de várias inovações na pecuária familiar, bem como a indicação dos casos potenciais a serem estudados. Foram contatados pesquisadores, dedicados aos estudos das problemáticas da pecuária inserida no Bioma Pampa. Também foram contatados técnicos da Emater responsáveis pelos trabalhos com a pecuária familiar em diferentes municípios da Campanha Gaúcha, além do apoio recebido da rede de contatos do projeto Nexus Pampa⁴ e Fundação Maronna⁵.

Especificamente sobre os casos delimitados, o caso 1, traz a Associação de pecuaristas do Rincão do 28 e a experiência em venda conjunta⁶ como inovação em comercialização (Alegrete/RS); o caso 2 traz alguns participantes do programa RS Biodiversidade⁷ como um caso de inovação no processo produtivo, afinal, a principal inovação refere-se ao manejo nutricional a partir do pastoreio rotativo (Alegrete/RS); e, o caso 3, investiga pecuaristas familiares que realizam cruzamentos entre raças de ovinos, configurando como inovação em produto, ou até mesmo em processo (Santana do Livramento/RS). A figura 1 ilustra a localização da Região da Campanha do RS e os municípios em que a pesquisa foi realizada.

Figura 1 – Localização da Mesorregião do Sudoeste Rio-grandense, as três Microrregiões da Campanha e dos municípios de Alegrete e Santana do Livramento



4

⁵ Entidade pública de direito privado de fins não econômicos com finalidades culturais; a organização tem por objetivo principal organizar um Instituto Agro-Pastoril e manter biblioteca especializada.

⁶ Venda conjunta: pecuaristas familiares reúnem seus animais direcionando a negociação para um mesmo canal de comercialização.

⁷ O Projeto RS Biodiversidade, realizado entre 2011 e 2016, buscou, em parceria com o Fundo Mundial para o Meio Ambiente, Banco Mundial e Estado do Rio Grande do Sul, compatibilizar conservação da biodiversidade e o desenvolvimento no Rio Grande do Sul, através de um gerenciamento integrado dos ecossistemas e oportunidades para o uso sustentável dos recursos naturais. As ações foram divididas em três componentes: (1) Promoção da Biodiversidade em Propriedades Rurais, (2) Apoio ao Gerenciamento da Biodiversidade e (3) Gerenciamento do Projeto. Dentre as estratégias do componente 1 está o fomento às práticas do manejo rotativo da pecuária em campo nativo (RS BIODIVERSIDADE, 2016).

*(A) Município de Alegrete, (B) Município de Santana do Livramento.
Fonte: Elaboração própria, 2019.

A entrevista e a observação foram as principais fontes de evidências utilizadas, realizadas através de roteiro semiestruturado e diário de campo, destacando a importância da interação entre as duas técnicas (MINAYO, 2009). O roteiro de entrevista 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 abrangendo 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 3. As discussões trazidas neste artigo centram-se nas análises do bloco 1 do instrumento utilizado.

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. 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.

Após a transcrição dos áudios, a sistematização dos dados foi fundamentada na análise de conteúdo temática ou categorial, seguindo as etapas propostas por Bardin (2016), com o auxílio do software Atlas.ti 7.5. 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.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PROCESSO INOVATIVO 1: VENDA CONJUNTA DE TERNEIROS NA ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DO RINCÃO DO 28 EM ALEGRETE/RS

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, afinal 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 as 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 referem que a venda conjunta foi um passo posterior a uma série de iniciativas e mudanças.

A assistência técnica foi um dos elementos destacados pelos participantes nesse processo, afinal foram realizadas várias adaptações em cada etapa dos processos produtivos

visando a padronização dos lotes de terneiros⁸. O ajuste de carga animal foi um dos primeiros, e principais aspectos trabalhados com os pecuaristas familiares, citado pelos entrevistados tanto por conta dos aspectos técnicos, mas, sobretudo, por carregar um padrão cultural que presume a alta quantidade de 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 nos sistemas produtivos trabalhados.

Sobre o ajuste de carga, Ribeiro (2016) salienta que em termos técnicos e econômicos, a lógica dos pecuaristas familiares, pode ser posta em dúvida, no entanto, a manutenção de um rebanho com maiores lotações e diferentes categorias bovinas, representa uma estratégia de garantir autonomia mercadológica, por exemplo. A partir disso, se observa 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. Num 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 foi a venda conjunta, inicialmente recebida como uma nova oportunidade de mercado, organizada pelos técnicos que trabalhavam junto da associação. Inclusive a associação passou 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 terneirada, não levou e mesmo assim fizemos um lote e ganhamos lá (ENTREVISTADO 04).”

Nesse âmbito surge o desafio de trabalhar em conjunto associado à oportunidade de mercado que para alguns passa a ser uma das poucas formas de se inserir em um mercado regular: “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)”.

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). Além disso, parte das categorias animais a serem comercializadas são direcionadas à obtenção de renda para fins diversos; a categoria “vaca de invernar”, por exemplo, é mantida estrategicamente para momentos em que se faz necessário a obtenção de recursos financeiros.

Além disso o entrevistado 01 também afirma que enquanto “um levar os terneiros na feira, eu levo”. Tal afirmação é realizada num contexto que considera a importância da venda associativa e, 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; as variações nos prazos de pagamento também geram incertezas e frustrações. Em síntese, os problemas do trabalho coletivo e as incertezas quanto aos prazos de pagamento são as principais dificuldades

⁸ A cria da vaca com até um ano de idade. Em outras regiões denomina-se de bezerro.

observadas, inclusive, distanciando alguns associados do processo de comercialização.

A incerteza no prazo e as taxas cobradas são trazidas como justificativas para a saída de dois pecuaristas da venda conjunta. Esses dois entrevistados participaram de toda trajetória da associação e do processo inovativo da venda conjunta, porém carregam particularidades, pois são lembrados pelos outros entrevistados como aqueles que 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.

Embora 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 através 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 produtivas, destes dois entrevistados se diferenciam das mudanças nos outros entrevistados.

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 à 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” afinal 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, ainda que nem todas as unidades de produção (firmas) respondam 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 como aspectos gerenciais e de mercado. 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.

Em síntese, a trajetória no processo inovativo da venda conjunta se confunde 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. As trajetórias históricas e familiares na pecuária se assemelham, embora sejam identificadas particularidades que

individualizam cada unidade de produção familiar.

Refletindo a partir de Dosi (1991; 2006) quanto a 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.

Nesse sentido, assim como Nelson (2006) enfatiza, ao olhar apenas por esses dois processos, as incertezas, a diversidade social e o aprender fazendo, dentre outros aspectos, estariam sendo suprimidos dos caminhos inovativos; fatores esses evidenciados nos depoimentos, os quais se mostram modeladores dos processos inovativos em cada unidade pesquisada.

4.2 PROCESSO INOVATIVO 2: PECUARISTAS FAMILIARES INSERIDOS NO PROJETO RS BIODIVERSIDADE EM ALEGRETE

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 (ENTREVISTADO 13).

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 tange a capacidade de mão de obra para o manejo do sistema, acrescidas das experiências que os participantes obtiveram com o manejo em maior número de piquetes, ainda assim, os benefícios são destacados por todos os entrevistados. Ou seja, trata-se 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. É nesse sentido que Rosenberg (2006) aborda 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 passado pelo 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.

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 poteiros, 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, se dá pelas informações recebidas pela Emater, todavia, no momento presente, pelo menos três dos cinco participantes mencionaram a não realização dessas atividades há algum tempo. Ainda assim, o entrevistado 09 ao tratar sobre o acesso à assistência técnica faz a aproximação dos aprendizados e cursos frequentados, apontando 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, em cursos e na assistência técnica.

Esta última caracteriza-se, majoritariamente, pelo trabalho da Emater e algumas menções à Secretaria Municipal da Agricultura. O contato com a assistência dá-se tanto pelas reuniões realizadas entre os grupos de pecuária familiar, como 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. Nesse contexto o entrevistado 12 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 12).

A ponderação do entrevistado 12 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.

4.3 PROCESSO INOVATIVO 3: PECUARISTAS FAMILIARES QUE UTILIZAM CRUZAMENTOS ENTRE RAÇAS OVINAS EM SANTANA DO LIVRAMENTO/RS

As trajetórias no processo inovativo dos cruzamentos de raças ovinas segue dois principais caminhos: os que foram estimulados pelos agentes públicos de assistência técnica

(Emater) e aqueles que vem 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.

Nesta oportunidade, o entrevistado visualizou a compra de um carneiro da raça Merino. O aumento da receita com a venda da lã foi um dos principais motivadores para a escolha, afinal para produzir cordeiros, a atividade se tornaria inviável, na percepção do participante. Esse movimento de retorno à lã pode ser interpretado como uma atividade inovativa, além de se mostrar como alternativa de renda, dado que o cenário atual aponta o direcionamento da atividade à produção de cordeiros e, a tendência de secundarização da atividade.

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 cárnica, 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. Assim, intercala raças laneiras e cárnicas, para buscar o ideal entre os dois produtos.

O entrevistado 17, ainda que tenha sido estimulado pela assistência técnica para a realização dos cruzamentos, se diferencia, pois, o cruzamento racial que está iniciando traz uma raça com aptidão leiteira sobre a raça Texel, com aptidão cárnica. O entrevistado conta que optou pela raça Texel 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 de Investigação Agropecuária do Uruguia (INIA) e do Ministério de Desenvolvimento Social (MIDES), os quais cederam um carneiro da raça Milchschaft, com aptidão leiteira, a fim de verificar os resultados do cruzamento com a raça Texel.

A primeira prole, embora tenha resultado em poucos animais, animais foram separados e vendidos como reprodutores, dado que é uma raça recentemente explorada: “vendi para pequenos produtores também, produtores familiares. Vendi uma parte deles e esse ano sim, vamos ver o que vai sair (ENTREVISTADO 17)”. Pode-se dizer que esse processo está em fase inicial, mas lembrando que a trajetória histórica familiar do entrevistado se inicia com a tradicional produção de Merinos.

Os demais entrevistados estão realizando cruzamento entre raças ovinas por outros motivos independente de estímulos da assistência técnica. Em maioria se referem às suas experiências acompanhando o cenário de mudanças e o mercado. Para o entrevistado 16, a troca de raças acompanha os movimentos de mercado: em um primeiro, com raças de produção laneira, na sequência ocorre a introdução de raça de carne e no último momento o entrevistado busca, através de uma nova introdução da raça Merino (laneira), recuperar a qualidade da lã em seus animais. Por fim, o objetivo do entrevistado é conseguir animais com bom rendimento de carcaça e melhoras na qualidade da lã, acompanhando a recuperação do mercado de lãs finas.

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.

Quanto aos outros dois entrevistados (18 e 20) a relação com a atividade laneira é bastante presente em suas trajetórias, diferenciando-se do demais. 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. O entrevistado menciona já ter realizado vários cruzamentos entre raças em sua trajetória; atualmente, inseriu o Merino Dohne resultando melhorias na qualidade da lã e na carne. Uma preocupação atual é a melhoria da qualidade da lã em seus animais, visto a retomada do mercado de lãs finas; 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 continuamente realizar cruzamentos, dada a observação de que animais cruzados se desenvolvem mais rapidamente. Os cruzamentos realizados alternam-se 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 relação às dificuldades encontradas no processo de cruzamento entre raças ovinas, a maioria dos entrevistados não identificou dificuldades. Dois entrevistados apontaram algumas questões que estariam associadas às dificuldades: escassez de informações sobre os cruzamentos, pouco apoio de instituições públicas e altos valores para a aquisição dos reprodutores.

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 a participação em momentos que a pecuária não demande uma atenção específica. Quanto à assistência técnica todos os entrevistados referem-se à Emater; alguns acrescentam certos contatos com a Secretaria Municipal da Agricultura. A utilização das ferramentas digitais é apontada como facilitadora no processo de busca de informações técnicas. O entrevistado 20 ainda comentou que em momentos esporádicos de necessidade, contrata um veterinário. O entrevistado 19 destaca que pouco tem contato com assistência técnica. Outra referência à assistência técnica referenciou o contato com 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 a seção resgatando a discussão sobre os cenários de mudanças e evidencia 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.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em conta as especificidades apresentadas, as unidades da pecuária familiar vão, particularmente, se aperfeiçoando no uso de determinadas tecnologias que, por sua vez, são influenciadas por eventos aleatórios, ocorrido 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.

Nesse rol é que estão presentes os processos de aprendizado e os formatos como as inovações técnicas passam a fazer parte das rotinas das unidades da pecuária familiar. Quanto ao primeiro aspecto, as contribuições de Silveberg et. al. (1988) associam-se aos processos de aprendizado encontrados até o momento, pois o uso de uma tecnologia, além de aperfeiçoá-la, tem a capacidade de espalhar os benefícios para outras unidades que a utilizem. E, em relação aos formatos com que os processos inovativos são estimulados nos casos estudados, pôde-se observar alguns caminhos em torno dos processos de *demand-pull* e *technology push*, assim como a necessidade de ampliar os caminhos para além de tais processos, concordando com as orientações de Nelson (2006) e Dosi (2006).

A categoria “assistência técnica” além de contemplar as configurações sobre como ocorre o acesso aos serviços públicos nesse âmbito, remete, em parte, aos movimentos de inserção nos processos inovativos. O início de vários dos processos inovativos nas unidades da pecuária familiar se inauguram com o que vem a ser identificado pelos entrevistados como assistência técnica (Emater, grupo, Sebrae).

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. A difusão de tecnologias 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, 2006), formato encontrado nos três casos estudados. No entanto, Nelson (2006) 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 e os grupos formados nos espaços dos projetos, podem exemplificar empiricamente tentativas de criar redes de intercâmbio de informações.

Por outro lado, ainda apoiado em Nelson (2006), 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 as 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. 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 ou, reconhecimento das

condições quanto ao padrão mais fino da lã.

Apesar disso, a aproximação das práticas inovadoras, trazidas pelos agentes apontados, com as particularidades dos territórios e das prtáticas, concorda com a capacidade de reconexão, exposta por Milone (2009), entre estabelecimento rural e as localidades através do uso de recursos ocultos ou, até mesmo, pouco utilizados pelo regime dominante; embora parte destes recursos possam ser questionados pensando nessa perspectiva, como por exemplo, a inseminação artificial.

Essa reconexão pode ser pensada a partir das adaptações que os entrevistados realizam nas práticas inovativas, atreladas intimamente com os processos de aprendizado, situados na conciliação com suas experiências. Tais combinações são observadas nas ponderações que os entrevistados realizam sobre os aprendizados, ora atrelados aos cursos e palestras frequentados, ora vinculados às experiências na atividade e com as gerações anteriores. Nesse contexto, a fusão entre um novo conhecimento e as experiências práticas podem resultar em “descobrimientos tecnológicos ocasionais”, retomando as preocupações de Nelson (2006) 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, se somam 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. 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, através do uso de produtos, perceber e gerar alternativas de modificações, assim como, o conhecimento não-incorporado referindo-se às práticas, possibilita aperfeiçoamentos nas operacionalizações.

Em suma, as adaptações nas práticas da pecuária familiar, e nas inseridas pelos processos inovativos, permeiam esse cenário e potencializam-se 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. Essas inovações surgem de um processo que carrega experiências, dependências e práticas, portanto endógeno, além disso se fundamentam na interação entre firmas (unidades da pecuária familiar), ofertas do progresso técnico (disponibilizadas pelos agentes de assistência técnica) e mercado, como aponta Dosi (1990) e evidenciado empiricamente.

REFERÊNCIAS

AGUINAGA, A. J. Q. **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.

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.

ANDREATTA, T.; WAQUIL, P. D.; MIGUEL, L. de A. A organização dos estabelecimentos de pecuária de corte de base familiar o 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.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

CASTELLI, J. R.; CONCEIÇÃO, O. A. C. Instituições, mudança tecnológica e crescimento econômico: uma aproximação das escolas neo-schumpeteriana e institucionalista. **Anais... XLII Encontro Nacional de Economia**, 9 ago. 2014.

DOSI, G. Perspectives on evolutionary theory. **Science and public policy**, v. 18, n. 6, p. 353 – 361, 1991.

DOSI, G.; NELSON, R. An introduction to evolutionary theories in economics. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 4, p. 153-172, 1994.

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. R. Technological advance as an evolutionary process. In: **Modern evolutionary economics: an overview**. New York: Cambridge University Press, 2018.

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.

HANUSCH, H.; PIKA, A. Principles of Neo-Schumpeterian Economics. **Cambridge Journal of Economics**, v. 31, n. 2, p. 275-289, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017: resultados preliminares**. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>>. Acesso em: 17 outubro 2019.

MALERBA, F. Learning by Firms and Incremental Technical Change. **The Economic Journal**, v. 102, n. 413, p. 845–859, 1992.

MIELITZ, C. G. A. A modernização da bovinocultura de corte brasileira. **Ensaio FEE**, v. 16, n. 1. p. 66-104, 1995.

MILONE, P. **Agriculture in transition: a neo-institutional analysis**. Perugia: Van Gorcum, 2009.

MINAYO, C. S. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, S. F.; MINAYO, C. S. (Orgs.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 9-29.

NELSON, R. **As fontes do crescimento econômico**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

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 Claudia Heller. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

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.

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.

PATTON, M. Q. Enhancing the quality and credibility of qualitative analyses. **Health Services Research**, v. 34, n. 5, 1999.

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.

ROSENBERG, N. **Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

TRIVIÑOS, A. N. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

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. Pursuing the evolutionary agenda in economics and management research. **Cambridge Journal of Economics**, v. 41, n. 3, p. 721-747, 2017.

YIN, R. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.