

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE ZOOTECNIA**

**Esther Escarrone Pereira**

**A criação animal nos Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) à  
base de pinhão na Serra Catarinense: importância econômica e cultural  
para as famílias extrativistas**

**FLORIANÓPOLIS - SC**

**2025**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE ZOOTECNIA**

**Esther Escarrone Pereira**

**A criação animal nos Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) à  
base de pinhão na Serra Catarinense: importância econômica e cultural  
para as famílias extrativistas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como  
exigência para obtenção do Diploma de Graduação em  
Zootecnia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador(a): Prof. Dr. Oscar José Rover

Coorientador(a): Dr<sup>a</sup>. Mariana Oliveira  
Ramos

**FLORIANÓPOLIS - SC  
2025**

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela BU/UFSC.  
Dados inseridos pelo próprio autor.

Pereira, Esther Escarrone

A criação animal nos Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) à base de pinhão na Serra Catarinense : importância econômica e cultural para as famílias extrativistas / Esther Escarrone Pereira ; orientador, Oscar José Rover, coorientadora, Mariana Oliveira Ramos, 2025.

87 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Graduação em Zootecnia, Florianópolis, 2025.

Inclui referências.

1. Zootecnia. 2. Agrosociobiodiversidade. 3. Agricultura Familiar. 4. Sistema Agrícola Tradicional. 5. Criação animal. I. Rover, Oscar José. II. Ramos, Mariana Oliveira . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Zootecnia. IV. Título.

**A criação animal nos Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs)  
à base de pinhão na Serra Catarinense: Importância  
econômica e cultural para as famílias extrativistas**

Esta Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso foi julgada aprovada e adequada para obtenção do grau de Zootecnista.

Florianópolis, 12 de novembro de 2025.

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Oscar José Rover  
Universidade Federal de Santa  
Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Paola Beatriz May Rebollar  
Universidade Federal de Santa  
Catarina

---

Dr. Natal João Magnanti  
Universidade Federal de Santa  
Catarina

## **DEDICATÓRIA**

Às famílias agricultoras da Serra Catarinense, que vivem suas vidas em harmonia com a biodiversidade, cultivando não apenas alimentos, mas também respeito e cuidado com as diferentes formas de vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha família, especialmente à minha mãe e às minhas irmãs, por todo o apoio e incentivo ao longo dos anos de graduação. Ao meu pai, que já não está entre nós, mas de quem herdei o amor pela natureza e pelos animais, deixo uma lembrança carinhosa e eterna gratidão.

Aos amigos que estiveram presentes em tantos momentos importantes, agradeço por compartilharem o amor, a leveza e a amizade que tornaram essa trajetória mais feliz. Em especial, à minha amiga historiadora Isadora Gentil, pelo apoio constante desde o início da graduação, e à zootecnista Amanda Arrelaro, pela parceria e auxílio em inúmeros momentos acadêmicos. Também agradeço a todos os bolsistas do laboratório (bolsistas, mestrandos, doutorandos e pós doutorandos), em especial à Gabriela e a Ketully pelo carinho e pelas conversas.

O desenvolvimento desta pesquisa só foi possível graças ao Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF/UFSC) e ao Centro Vianei de Educação Popular, pilares fundamentais para a realização deste trabalho e para o envolvimento com os agricultores do território. No Centro Vianei de Educação Popular, agradeço especialmente a Natal João Magnanti, João Arthur e Fábio Anderson, dos quais trabalhei próxima. Sou imensamente grata a Fábio e Elaine Cristina Vicente, que me acolheram generosamente em sua casa durante o período das entrevistas em São Joaquim e Bom Jardim da Serra. O LACAF e seus membros foram essenciais para minha formação como zootecnista, proporcionando vivências e trocas de conhecimento valiosas na área da agricultura familiar. Agradeço, de forma especial, aos meus orientadores Prof. Dr. Oscar José Rover e à Profa. Dra. Mariana Oliveira Ramos, pela orientação sábia e atenta durante todo o processo de pesquisa e escrita. Ao professor Oscar que instigou a pesquisa e sempre esteve apoiando a todos no Laboratório, criando assim um ambiente de trocas acolhedor. A professora Mariana, em particular, teve papel decisivo na minha trajetória, pois foi através de suas aulas que fui introduzida ao campo da Extensão Rural, área que despertou em mim profundo interesse e compromisso.

Por fim agradeço a todas as famílias extrativistas que me receberam em suas casas, auxiliaram no desenvolvimento da pesquisa, doaram seu tempo e histórias.

## RESUMO

Os Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) constituem formas de uso sustentável dos recursos naturais baseadas em práticas ancestrais, conhecimentos tradicionais e diversidade biológica. Na Serra Catarinense, destaca-se o SAT do pinhão, associado à produção animal e ao extrativismo da semente da araucária (*Araucaria angustifolia*), promovendo a segurança alimentar, a geração de renda e a conservação ambiental. O sistema integra a criação de animais de produção, utilizando manejos com recursos locais, como o pinhão e outros subprodutos da floresta. Apesar de sua importância sociocultural e ambiental, os SATs enfrentam desafios para sua valorização e permanência, como a ausência de políticas públicas específicas e a escassez de dados sistematizados sobre suas práticas. Dessa forma, este estudo teve como objetivo identificar o papel da produção animal integrada aos SATs do pinhão, em municípios da Serra Catarinense, com foco nos aspectos culturais e econômicos, além de mapear oportunidades para a valorização desses produtos e de suas cadeias produtivas. Durante a pesquisa foram aplicadas 34 entrevistas com questionário semi-estruturado, além de observação participante com 16 famílias agricultoras e extrativistas dos municípios de São Joaquim, São José do Cerrito, Paineira, Lages, Urupema, Paineira, Bom Retiro, Bocaina do Sul, Capão Alto e Bom Jardim da Serra, dentro do escopo do Projeto Roteiro da Sociobiodiversidade do Pinhão na Serra Catarinense. As famílias extrativistas possuem, majoritariamente, criações bovinas mestiças, e parte do ingresso monetário provém da venda de carneiros, leite e queijo. Outra criação que se destaca é a suína, sendo a espécie animal mais abatida nas propriedades utilizada como fonte de alimentação para a soberania e segurança alimentar e nutricional. Além disso, os suínos são em sua maioria de raças crioulas adaptadas ao sistema extensivo de criação. A sociobiodiversidade que compõe os SATs do Pinhão está profundamente ligada à cultura e ao modo de vida das populações extrativistas, abrangendo a produção vegetal e animal marcada por tradições campeiras e tropeiras. A criação de animais tem papel central na renda, na segurança alimentar das famílias e na preservação de sua cultura, sendo essencial para sua permanência no campo. Diante disso, políticas públicas voltadas à comercialização de produtos de origem animal e à oferta de serviços de extensão rural são fundamentais para valorizar e garantir a continuidade desses SATs pouco visibilizados.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar, Agrobiodiversidade, Segurança alimentar e nutricional, Sociobiodiversidade.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Paisagem da Serra Catarinense, com presença de campos naturalizados e araucárias no verão, município de Urupema.	23
Figura 2- Presença de taipas em propriedade de agricultores familiares extrativistas de pinhão na localidade de Caveirinhas, em Paineel.	24
Figura 3- Suínos de cruzamento com Piau e outras raças em Sistema Agrícola Tradicional do município de Paineel.	27
Figura 4- Região da Serra Catarinense em relação ao estado de Santa Catarina.	32
Figura 5 - Distribuição Geográfica dos 34 entrevistados na Serra Catarinense e número de entrevistados.	34
Figura 6- Nuvem de palavras das principais atividades citadas pelas 34 famílias entrevistadas.	38
Figura 7 - Queijos serranos maturando nas casas em Capão Alto.	40
Figura 8 - Presença de aves nas propriedades dos SATs Pinhão.	40
Figura 9 - Presença de espécies criadas nos SATs Pinhão.	41
Figura 10 - Criação de bovinos mestiços nos SATs Pinhão, em Bom Jardim da Serra.	44
Figura 11 - Caracterização do rebanho de bovinos nos SATs Pinhão de todas as entrevistas.	45
Figura 12 - Nuvem de palavras com as raças de bovinos citadas nos SATs Pinhão.	46
Figura 13 - A) Crioulo Lageano aspado, criação de meados dos anos 1980-1990 em São Joaquim. Na foto os animais estão com uma canga e posam ao lado da família na propriedade; B) Foto da criação atual de crioulo lageano, ano de 2025 da família.	47
Figura 14 - Percentual de animais abatidos por ano, somando o referido pelas 34 entrevistas.	48
Figura 15 - Criação de cruzamento de Piau e Macau em São Joaquim.	50
Figura 16 - Nuvem de palavras das raças suínas de acordo com as menções.	51
Figura 17 - Fotos dos suínos mencionados como cruzamento com Macau nas propriedades entrevistadas dos municípios de São Joaquim, Bocaina do Sul e Paineel.	53
Figura 18 - Fotos dos suínos mencionados como Piau nas propriedades dos entrevistados,	

municípios de Urupema, Paineira e Bocaina do Sul.	54
Figura 19 - Uso de medicamentos ou formas terapêuticas relatadas nas entrevistas.	57
Figura 20 - Fornecimento de sal mineral para os bovinos em SAT pinhão.	60

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1- Quadro metodológico adotado na pesquisa para realizar os procedimentos relatados acima. 37

Tabela 2- Relação de entrevistados pela autora com foco na produção animal nos municípios. 37

Tabela 3 - Raças criadas pelos extrativistas dos municípios visitados e média de animais encontrados nas localidades.

55

Tabela 4 - Médias de índice de nascimento, desmame e peso ao abate de suínos em SATs Pinhão.

60

Quadro 5 - Remédios caseiros citados pelos entrevistados e suas formas de uso para a sanidade animal.

62

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCCL – Associação Brasileira de Criadores do Crioulo Lageano

AMURES – Associação dos Municípios da Região Serrana

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CCC – Circuitos Curtos de Comercialização

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO – *Food and Agriculture Organization* (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação)

GIAHS – *Globally Important Agricultural Heritage Systems*

IG – Indicação Geográfica

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

RIISPOA – Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal

SATs – Sistemas Agrícolas Tradicionais

SIPAM – Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola Mundial

SISBI-POA – Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal

SUASA – Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
2.1 Objetivo Geral	17
2.2 Objetivos específicos	17
<b>3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>18</b>
3.1 Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs)	18
3.2 Sistema Agrícola Tradicional do pinhão	20
3.3 Serra Catarinense	22
3.4 Importância cultural e econômica	28
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>30</b>
4.1 Questionário semi-estruturado	33
4.3. Aspectos éticos e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	36
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>37</b>
5.1 Identificação, quantificação e qualificação das propriedades extrativistas de pinhão que possuem criação animal no Sistema Agrícola Tradicional do pinhão na Serra Catarinense	37
5.2 Mercados acessados pelas famílias para a comercialização da produção animal	42
5.3 A bovinocultura nos SATs pinhão: história e caracterização.	43
5.4 Caracterização e história da suinocultura nos SATs	48
5.5 Manejo sanitário	57
5.6 Alimentação dos animais no SAT Pinhão	59
5.7 Estratégias de valorização para as cadeias produtivas de animais em Sistemas agrícolas Tradicionais da Serra Catarinense	61
<b>6. CONCLUSÕES</b>	<b>62</b>
<b>7. REFERÊNCIAS</b>	<b>64</b>

<b>8. APÊNDICE</b>	<b>71</b>
8.1 Apêndice A (Roteiro de questões do questionário semi-estruturado)	71
8.2 Apêndice B (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)	85

## 1. INTRODUÇÃO

Os Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) podem ser definidos como um conjunto de elementos que envolvem os espaços naturais e compreendem o cultivo, a criação de animais, as comunidades locais e os saberes de práticas tradicionais, dessa forma podem englobar a agricultura, a pesca e o extrativismo (Eidt, 2019). Na Serra Catarinense, os SATs estão inseridos no ecossistema da Floresta Ombrófila Mista, com a presença do pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze) e suas sementes, o pinhão, compondo estes espaços agrícolas. Nesses SATs, parte da alimentação humana e animal é baseada em pinhão, e historicamente a criação animal foi uma importante fonte de renda para os agricultores familiares da Serra Catarinense, principalmente os bovinos (Magnanti e Rover, 2021).

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (2008), a Floresta Ombrófila Mista abrange uma área atualmente ameaçada, sendo a araucária uma das espécies listadas como ameaçada de extinção. Sob essa ótica, o Sistema Agrícola Tradicional (SAT) e a conservação do pinheiro pelo uso de sua semente (pinhão), torna-se fundamental para a conservação da biodiversidade desse ecossistema nas sub-regiões da Serra Catarinense. O SAT é caracterizado por um manejo tradicional do espaço natural, que faz uso dos recursos disponíveis, além de englobar a criação de raças e cruzamentos rústicos adaptados ao território local. Algumas das espécies produzidas têm a alimentação apoiada no pinhão e conseguem aproveitar outros recursos naturais, restos de colheita e as frutas nativas, o que faz parte da sazonalidade e do calendário dos criadores, como no caso dos suínos (Brandt, 2015). Em virtude disso, o SAT contribui para a promoção da agricultura sustentável e da soberania e segurança alimentar e nutricional, estando intrinsecamente ligado às práticas e saberes das famílias extrativistas e dos agricultores familiares.

Outro aspecto relevante refere-se à criação de raças autóctones e nacionais nas propriedades, uma vez que há um movimento de resgate dessas raças, promovido por organizações como a Embrapa e Universidades Federais, com o objetivo de preservar o material genético associado à qualidade da carne e à adaptabilidade a diferentes condições

ambientais. Os projetos envolvem pesquisas com as raças da região da Serra Catarinense, como a bovina crioula lageana, englobando caracterizações genéticas e boletins técnicos, à exemplo da pesquisa “Caracterização fenotípica e genética de bovinos da raça Crioulo Lageano, visando sua conservação e uso em sistemas produtivos sustentáveis”, que é uma parceria entre a Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da raça Crioula Lageana (ABCCL) e a Embrapa.

A tradição das criações animais e do manejo dos sistemas é de herança cultural das famílias agricultores da Serra Catarinense, os suínos e bovinos são espécies criadas com uma grande importância histórica, fazendo parte da culinária e do modo de vida. O SAT pinhão é um sistema agrícola tradicional que foi marcado pelo tropeirismo e a pecuária. A criação animal acontecia de forma livre e integrada a vizinhança, o animal circulava livremente nas terras, alimentando-se de pinhão e outros produtos da mata (Brandt e Campos, 2014).

Com o crescente movimento de entidades como o Slow Food<sup>1</sup> e o aumento da preocupação com a busca por uma alimentação mais sustentável, a criação de animais em Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) apresenta um potencial significativo para a oferta de produtos artesanais de alta qualidade e valor agregado, além de possibilitar a oferta de produtos artesanais de alta qualidade. A valorização dessa produção tem o potencial de gerar desenvolvimento social e econômico, considerando a sustentabilidade, a preservação do ecossistema e o potencial de comercialização dos produtos provenientes de sistemas agrícolas sustentáveis. Entretanto, para que esse potencial seja plenamente aproveitado, é imprescindível entender a importância cultural e econômica das criações, visando o entendimento do funcionamento dessas atividades, com vistas ao planejamento de ações da sociedade e implementação de políticas públicas voltadas para o atendimento dessas comunidades.

A comercialização de produtos provenientes de sistemas de produção animal integrados a SATs enfrenta um significativo entrave na cadeia produtiva, relacionado à etapa de abate dos animais e às boas práticas de produção e fabricação. Esses abates, em geral,

---

<sup>1</sup> O Slow Food é um movimento em rede, com a atuação local e articulação global. O objetivo pode ser resumido no lema alimento bom, limpo e justo para todos. O movimento atua em 3 frentes amplas: Valorização e salvaguarda da biodiversidade e cultura alimentar, promoção da educação alimentar e do gosto e o estímulo à incidência política. Disponível em: <https://slowfoodbrasil.org.br/movimento/>.

ocorrem na propriedade, o que entra em desacordo com as normas sanitárias estabelecidas pelos órgãos de inspeção, como o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), o que inviabiliza a legalização da comercialização das carnes e seus derivados, contribuindo para que os produtores permaneçam na informalidade.

As informações disponíveis sobre produção e comercialização animal em SATs são limitadas, no que tange ao perfil das propriedades, às estratégias adotadas para a criação, e as raças utilizadas. Além disso, se carece de dados sobre as variedades de raças autóctones presentes e sobre a participação da produção animal como fonte de renda das famílias. Dessa forma, torna-se fundamental a caracterização desses aspectos, a fim de compreender a finalidade da criação, a relevância desse sistema para as populações locais e suas dimensões econômicas, culturais e ambientais, para que futuramente haja um engajamento social e público maior na valorização desses SATs.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar a importância cultural e econômica da criação de animais em Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) que utilizam o pinhão na Serra Catarinense, com foco nos municípios de São Joaquim, São José do Cerrito, Lages, Urupema, Painei, Capão Alto, Bom Retiro, Bom Jardim da Serra e Bocaina do Sul.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar estabelecimentos que utilizam SATs envolvendo o pinhão com produção animal, nos municípios de São Joaquim, São José do Cerrito, Painei, Lages, Bocaina do Sul, Capão Alto, Urupema, Bom Retiro e Bom Jardim da Serra.
- Identificar as espécies, raças, práticas de alimentação, manejo sanitário e reprodutivo, e outros índices zootécnicos, como número de nascimentos, número de animais nessas propriedades e carga animal.
- Levantar o histórico da criação de animais em sistemas agrícolas tradicionais no território, com ênfase na mudança nas práticas ao longo do tempo.
- Levantar o mercado acessado por esses produtores de animais em SATs pinhão, de modo a relatar como ocorre a comercialização dos produtos nesses sistemas.
- Propor estratégias de valorização e estruturação da cadeia produtiva das produções animais em sistemas agrícolas tradicionais da Serra Catarinense.

### 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs)

Os SATs são entendidos como sistemas agroalimentares manejados por atores de comunidades tradicionais onde existe uma série de saberes e modos de fazer que são parte dessas comunidades, fazendo parte do território, e conseqüentemente do manejo adotado por esses agricultores e extrativistas (Edit e Udry, 2019). Os SATs mundialmente são de grande importância, sendo que em 2015 a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) cria o programa *Programa Globally Important Agricultural Heritage Systems*<sup>1</sup> (GIAHS), no Brasil é conhecido como SIPAM, "Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola Mundial". A partir do SIPAM ou GIAHS é previsto a ação de pesquisadores para a promoção agrícola, a conservação da biodiversidade, e o aumento da renda a partir do valor agregado, por conseguinte a criação de políticas públicas e a participação da comunidade para estimular a agricultura tradicional (FAO, 2008). No Brasil, a interlocução acontece entre a parceria da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). O SIPAM/FAO reconhece apenas dois SATs como importantes como Patrimônio Agrícola Mundial, as Apanhadoras e Apanhadores das Flores Sempre Vivas da Serra do Espinheiro, em Minas Gerais, e o SAT Agroecológico da Erva-mate na Floresta de Araucária, no Paraná (FAO, 2025).

Com a iniciativa pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), com o prêmio BNDES de Boas Práticas para Sistemas Agrícolas Tradicionais, no ano de 2018, muitos sistemas agrícolas foram reconhecidos nacionalmente. Essa iniciativa teve como objetivo o reconhecimento de boas práticas ligadas à conservação de bens culturais e imateriais associados à agrobiodiversidade e à sociobiodiversidade (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018).

O Brasil, como um país de grande extensão territorial e notável biodiversidade, representando mais de 20% de todas as espécies do planeta, de acordo com o Ministério do

---

<sup>1</sup>Programa da FAO que promove as paisagens agrícolas importantes do ponto de vista cultural e de saberes. Foi definido como "Sistemas e paisagens notáveis de uso da terra, ricos em diversidade biológica globalmente significativa, evoluindo a partir da co adaptação de uma comunidade com seu ambiente e suas necessidades e aspirações de desenvolvimento sustentável" Disponível em: <https://www.fao.org/index.php?id=116902>. Acesso em 10 de maio de 2025.

Meio Ambiente, também possui uma diversidade de grupos sociais, que desempenham papéis fundamentais na dinâmica socioeconômica e nas relações com processos históricos de formação do país e uma interação entre ser humano e espaço natural que é essencial para a economia e segurança alimentar e nutricional dessas comunidades tradicionais. Altieri e Koohafkan (2011) apontam correlação entre as diversidades ecológicas e as diversidades culturais e ressaltam a importância da soberania alimentar e nutricional proveniente desses sistemas. Os autores, ainda estimam que cerca de 50% da alimentação mundial provém da agricultura familiar, além disso são importantes para a adaptação climática e a gestão sustentável dos recursos naturais, pois são áreas que englobam grande biodiversidade agrícola. Segundo Toledo (2001), os doze principais centros de diversidade sociocultural também correspondem a regiões com grande diversidade biológica, sendo, respectivamente, os países com maior riqueza de espécies e alto grau de endemismo.

A Política de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Brasil, 2007) define os povos e comunidades tradicionais e territórios tradicionais brasileiros. No decreto nº6040 (Brasil, 2007) define os representantes desses sistemas, como: as comunidades quilombolas, povos indígenas, caboclos, extrativistas, pescadores artesanais, comunidades de fundo e fechos de pasto entre outros. Os SATs são construídos a partir do acúmulo de conhecimentos e práticas agrícolas criadas pelas comunidades, interligando o espaço natural com o ambiente social. Exemplos são as práticas adotadas por comunidades, como a agrofloresta para a sustentabilidade da comunidade guarani á Ka'agwy Porã (ES), Conservação do sistema tradicional de fruticultura dos Waimiri Atoari (AM), e o Processo de certificação participativa para uso e conservação da floresta no sistema de roça de toco em Santa Catarina (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018). Para Altieri e Koohafkan (2011), esses sistemas tradicionais são capazes de adotar soluções para as mudanças climáticas, já que promovem a biodiversidade de plantas e animais, além de utilizarem manejos agrícolas bem-sucedidos sem o uso de agroquímicos. Essas práticas promovem o desenvolvimento sustentável, corroborando com as ODS<sup>2</sup>, por conseguinte

---

<sup>2</sup>Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram objetivos propostos para a Agenda de 2030 pela Organização das Nações Unidas, sendo cerca de 17 objetivos que buscam a erradicação da fome, a proteção do meio ambiente e do clima (PNUD, 2015).

impactam diretamente o objetivo 2 (Acabar com a Fome, Alcançar a Segurança Alimentar e Melhoria da Nutrição e Promover a Agricultura Sustentável), ODS12 (consumo e produção responsável), e 15 (Uso Sustentável dos Ecossistemas Terrestres e Detenção da Perda de Biodiversidade). Essas práticas se entrelaçam promovendo a agricultura sustentável, a salvaguarda dos sistemas para a produção de alimentos e conservação da diversidade genética, como também impulsionam uma produção e consumo responsável. Dessa forma, no Brasil foi implementado o Plano Nacional de Promoção de Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB), atuando na promoção e apoio de cadeias produtivas da sociobiodiversidade. Os objetivos do plano são a consolidação dos mercados sustentáveis para os produtos e serviços da sociobiodiversidade originários de territórios agrícolas tradicionais e de agricultores familiares (Brasil, 2009). Esta política foi aplicada em outras regiões brasileiras, contudo ainda não alcançou os extrativistas de pinhão.

A partir do reconhecimento dessas práticas, alguns produtos da diversidade de povos indígenas e comunidades tradicionais já vem sendo comercializados, caso do açaí, guaraná e frutas nativas, para que essas práticas sejam reconhecidas no âmbito da segurança alimentar, existe a necessidade de criação de iniciativas para criar novas formas de comercialização, a exemplo de novos nichos e certificações, como a certificação do queijo da Serra da Canastra<sup>3</sup>, (Garavello 2021). Na Serra Catarinense, já é uma realidade para o queijo artesanal Serrano que recebeu o selo Arte<sup>4</sup>. Diante disso, iniciativas como as IGS (Indicações Geográficas) e, mais especificamente o Selo ARTE de identificação artesanal possibilitam a comercialização desses produtos alimentícios para todo o Estado Brasileiro, valorizando a prática de saberes dos produtores e a tradição local.

### **3.2 Sistema Agrícola Tradicional do pinhão**

No ano de 2018, em Santa Catarina, o SAT pinhão recebeu o prêmio BNDES para a promoção e fortalecimento da cadeia produtiva do pinhão na Serra Catarinense (Banco

---

<sup>3</sup> O queijo da Serra da Canastra “Queijo Minas Artesanal” com denominação “Canastra” é um queijo pertencente ao estado de MG, delimitado por uma área geográfica para a Indicação de Procedência da "Canastra para Queijo Minas Artesanal", possuindo clima e altitude específicos e é reconhecido pelo IPHAN (Aprocan, 2011).

<sup>4</sup>O selo Arte, segundo a Lei N° 13.680, permite a comercialização interestadual de produtos alimentícios produzidos de forma artesanal, com características e métodos tradicionais próprios, desde que sejam utilizadas as boas práticas agropecuárias e de fabricação, e submetidos a fiscalização de órgãos de saúde pública dos Estados e do Distrito Federal. (BRASIL, 2018).

Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018), a Instituição proponente foi a Associação Vianeí (Cooperação e Intercâmbio no Trabalho, Educação, Cultura e Saúde), e englobou os municípios de Lages, São Joaquim, Paineira, Urubici, Bom Retiro, Bocaina do Sul, Correia Pinto, São José do Cerrito, Cerro Negro, Campo Belo do Sul e Anita Garibaldi. O SAT pinhão da Serra Catarinense é estruturado em sistemas agroflorestais familiares, e é composto por plantas nativas, e especialmente a Araucária (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze), que é de onde provém o pinhão; a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), e a bracatinga (*Mimosa scrabella*) (Magnanti e Rover, 2018).

Os Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) desempenham um papel fundamental na promoção da soberania alimentar e nutricional nas comunidades. Conforme destacado por Garavello (2018), embora os agricultores familiares sejam detentores de saberes relacionados à biodiversidade e garantam certa autonomia no autoconsumo, ainda assim, aproximadamente 12% dos casos de insegurança alimentar são observados em estabelecimentos da agricultura familiar. De forma semelhante, Magnanti e Rover (2018) analisam a realidade da Serra Catarinense, indicando que, apesar da relevância da agricultura familiar na região, persistem desafios socioeconômicos: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios desta localidade é de 0,749, inferior à média do estado de Santa Catarina, que é de 0,822. Observa-se, portanto, um número significativo da pobreza no meio rural, destacando a importância de políticas públicas de inclusão na região.

O BNDES premiou as boas práticas no SAT pinhão, que tiveram a Rede Ecovida<sup>5</sup>, a Cooperativa Ecológica Ecoserra, a Fortaleza do Pinhão da Serra Catarinense, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (Lacaf) e o Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense (Cisama) como parceiros. Os objetivos estavam concentrados com a salvaguarda e a conservação de bens imateriais e culturais, dessa forma buscou-se fortalecer a cadeia produtiva do pinhão, promovendo ações de conservação e manejo, por meio do fortalecimento da assistência técnica e extensão rural.

---

<sup>5</sup>Rover e Lampa (2013) informam que a Rede Ecovida de Agroecologia foi fundada em 1988, sendo o resultado da articulação de organizações e movimentos sociais, a fim de construir uma alternativa ao modelo de agricultura dominante no país. A rede é organizada em núcleos regionais espalhados pela região Sul do Brasil. Cada núcleo reúne membros de uma microrregião com características semelhantes (um território rural) (Rover; Lampa, 2013).

### 3.3 Serra Catarinense

A Serra Catarinense é uma região de Santa Catarina que se localiza a aproximadamente 200 km da capital do estado, Florianópolis. Essa região se destaca pelo frio rigoroso nas temporadas de inverno, e pela alta altitude que passa de 700 metros acima do nível do mar. É formado pelos municípios de Anita Garibaldi, Cerro Negro, Campo Belo do Sul, Capão Alto, Lages, São José do Cerrito, Paineira, São Joaquim, Bocaina do Sul, Bom Jardim da Serra, Urubici, Bom Retiro, Rio Rufino, Urupema, Correia Pinto, Otacílio Costa, Palmeira, Ponte Alta. Esses municípios compõem a Associação de Municípios da Região Serrana (Amures), em uma extensão de aproximadamente 16.000 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 17,04% do território catarinense.

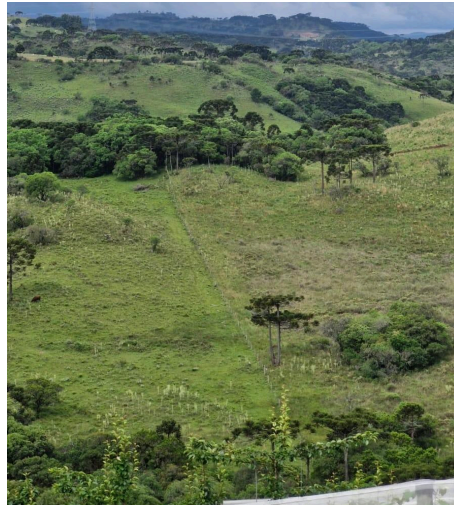
A composição paisagística é marcada por campos nativos e pinheiros-brasileiros, sendo a maior composição da floresta (Magnanti, 2016), assim como árvores da espécie *Ilex paraguarienses* e de frutas nativas, com destaque para a goiaba serrana (*Acca Sellowiana*), uvaia (*Eugenia pyriformis*), o araçá (*Psidium cattleianum*), e o Butiá (*Butia eriospatha*), importantes culturalmente e economicamente para as famílias agricultoras. O ecossistema é a Floresta Ombrófila Mista, pertencente ao bioma Mata Atlântica. A FOM<sup>6</sup> de *Araucaria angustifolia*, espécie conhecida popularmente como pinheiro-brasileiro (Klein 1960). Das espécies florísticas, 4 estão ameaçadas de extinção, *Araucaria angustifolia*, *Butia eriospatha* (Butiá da Serra), *Dicksonia sellowiana* (Xaxim) e *O. porosa* (Imbuia), (MMA, 2008).

A Serra Catarinense é marcada pela presença de campos e florestas, e florestas de transição, denominadas faxinais, nos campos tem-se a presença de agrupamentos herbáceos formados por gramíneas, leguminosas, ciperáceas, e verbenáceas (Klein, 1978). Os campos da Serra Catarinense, além das árvores frutíferas e das araucárias tem o predomínio de plantas como a carqueja do campo (*Baccharis gaudichaudiana*), a vassoura-lajeana (*Baccharis uncinella*), e a samambaia-das-taperas (*Pteridium aquilinum*).

---

<sup>6</sup>O ecossistema Floresta Ombrófila mista também conhecido por mata de araucária ou pinheiral é um tipo de vegetação que ocorre no Planalto meridional sul, abrangendo os estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul (Martins, 2012).

Figura 1- Paisagem da Serra Catarinense, com presença de campos naturalizados e araucárias no verão, município de Urupema.



Fonte: imagem da autora, 2024.

Historicamente a conformação da paisagem e das propriedades rurais são marcadas pela herança do tropeirismo de gado e dos suínos da região. O tropeirismo, conforme Vieira (2009) foi responsável pela caracterização da estrutura social das primeiras cidades da Serra Catarinense. A partir da abertura de estradas, paulistas e lagunenses fundaram as primeiras fazendas e estâncias de criação de gado, como também a predominância de campos nativos tornou a Serra Catarinense centro de produção pecuária (Cazella e Búrigo, 2008). A Serra Catarinense inicialmente era terra de povos indígenas como os Xokleng e Kaingang, sendo ocupado no século XVIII por lusitanos, escravizados, e caboclos<sup>7</sup>, segundo Brandt (2014). As propriedades de agricultores familiares são herança desses caboclos, agregados, peões, sitiantes ou posseiros (Locks 1998). Dessa forma, as características de espaço, o clima, a altitude e o histórico de ocupação da terra fazem a distinção da territorialidade (Abramovay, 2010) e definem as formas de agricultura e sua relação com os meios de produção, que é visto muitas vezes como uma atividade de subsistência e tradição.

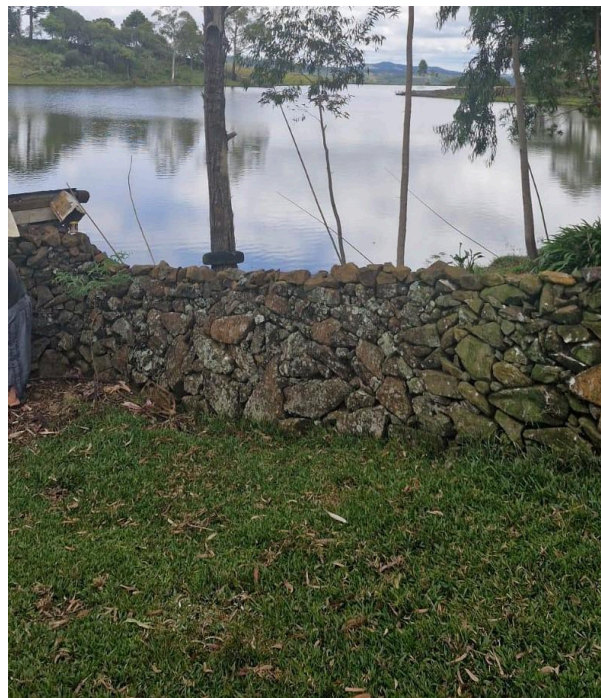
As relações de poder do espaço podem ser observadas por vestígios históricos na paisagem, como apontado por Schuch (2018), que evidenciou a organização das terras pelas

---

<sup>7</sup>Caboclo para o autor Machado (2004), quando em referência aos habitantes da Serra, designava a população mais pobre do meio rural, termo utilizado para designar o povo que era negro ou como o autor interpreta, mestiço, ainda segundo Brandt (2011), caboclo é uma condição social e cultural, de homens pobres e pequenos lavradores posseiros agregados ou peões.

taipas<sup>8</sup>, construídas por mão de obra negra escravizada ou indígena e que até os dias de hoje ainda existem pessoas que carregam os saberes dessa prática, especialmente agricultores familiares que se denominam caboclos. Para Diegues (2000) o fato da comunidade reconhecer-se como pertencente a um grupo social é um critério importante para a definição de um sistema agrícola tradicional.

Figura 2- Presença de taipas em propriedade de agricultores familiares extrativistas de pinhão na localidade de Caveirinhas, em Paineira.



Fonte: Imagem da autora, 2025.

O conceito de comunidade tradicional para famílias que são caracterizadas como extrativistas foi abordado por Mafra e Stadtler (2007), existe o reconhecimento da comunidade tradicional devido a dependência dos recursos naturais. No caso do SAT pinhão tem-se as criações de animais, a agricultura e o extrativismo do pinhão. Além disso, existe o conhecimento da natureza, das plantas, da fauna, dos ciclos e a transferência do mesmo por gerações. A ocupação do território por várias gerações e a importância que essas populações dão à fé, a simbologia são associadas às atividades extrativistas, características que são definidas por Diegues e Arruda (2001).

---

<sup>8</sup>Schuch (2018) define as taipas como “muros construídos com pedras dispostos de forma paralela, separando propriedades ou, na forma de corredores, evitando que o gado em trânsito se disperse pelos campos”.

### 3.3.1 Atividades realizadas dentro dos Sistemas Agrícolas Tradicionais e no SAT pinhão na Serra Catarinense

Na literatura são escassos os trabalhos que abordam sobre as atividades realizadas dentro dos Sistemas Agrícolas Tradicionais e no SAT pinhão. Magnanti e Rover (2018), apontam que as atividades exercidas se relacionam aos bens naturais e imateriais do SAT, e que o sistema tem como principal atividade o extrativismo do pinhão para o consumo próprio e a comercialização do mesmo *in natura* ou congelado. Recentemente os extrativistas têm utilizado técnicas de cultivo do pinheiro-brasileiro. Atualmente o SAT Pinhão é uma Fortaleza<sup>9</sup> do Slow Food. Na Serra Catarinense a atividade de extração do pinhão é uma das atividades de maior importância econômica para as famílias agricultoras, sendo a principal fonte de renda (Magnanti, 2016). Souza e colaboradores (2022) relatam que das 58 agroindústrias de produtos de origem vegetal do território, 33% processam pinhão, com destaque para os municípios de Correia Pinto, São Joaquim e Lages. O autor ainda ressalta que os municípios de Paineira, São Joaquim e Bom Jardim da Serra são os maiores produtores de pinhão.

Para Rodrigues (2024), os sistemas produtivos das famílias agricultoras do SAT pinhão englobam uma série de fatores, como a integração da floresta com a criação animal, as culturas e a produção de árvores para frutas, em sua dissertação todas as propriedades entrevistadas pela mesma tinham produção de gado para corte ou leite. Outra atividade levantada pela autora foi o agroturismo, fortemente marcado pela experiência de estar e observar a natureza, principalmente envolvendo as árvores de araucárias.

### 3.3.2 Produção animal nos Sistemas Agrícolas Tradicionais da Serra Catarinense

As produções animais são especialmente apoiadas na criação de gado com raças de cruzamentos mistos com dupla aptidão para o leite e a carne e o sistema de pastejo é

---

<sup>9</sup>Para Silva (2019) as Fortalezas são um programa que busca auxiliar os pequenos grupos de produtores de um determinado local, de forma a construir mercados alternativos para agregação do valor de seus produtos, desde que esteja ligada às memórias e saberes do território.

composto por forrageiras nativas e naturalizadas (Magnanti e Rover, 2021). O SAT pinhão é um sistema agrícola tradicional que foi marcado pelo tropeirismo e a pecuária. A criação animal acontecia de forma livre e integrados a vizinhança, o animal circulava livremente nas terras, alimentando-se de pinhão e outros produtos da mata (Brandt e Campos, 2014).

No século XIX, a criação de gado ainda estava em ápice no território, sendo comercializada para os estados de São Paulo e Minas Gerais (Schuch, 2018). Posteriormente, houve um pioneirismo no cruzamento das raças europeias, a partir da utilização e difusão de pacotes tecnológicos de material genético e técnicas de criação e manejo de países industriais, o que está interligado ao fomento na área da pecuária e agricultura para atender a demanda dos mercados. Apesar do uso de raças europeias, e frequentemente de cruzamentos utilizando essas raças, ainda houve o uso de raças nacionais e adaptadas ao meio. A exemplo da raça crioula Lageana, que é uma raça que tem suas raízes na Península Ibérica, era produzida pelos jesuítas e fora adaptada na região da Serra Catarinense após ser deixada pelos jesuítas que estavam nas missões (Primo, 1993). A raça era produzida especificamente para a carne e foi por muitos anos uma raça muito importante na região para a pecuária (Spritze, 2003). O gado que fora largado nas matas da Serra Catarinense foi fruto de cruzamento de raças trazidas pelos colonizadores, o que gerou uma adaptabilidade ao clima, às pastagens e ao relevo (Veiga 2008). Ainda segundo Veiga e colaboradores, a raça Crioula Lageana está na lista de animais ameaçados de extinção da FAO. Essa raça possui características como altura da cernelha de 1,27 a 1,4 m, e chifres em formato de lira, são animais rústicos em geral, se adaptando às condições de pasto da Serra Catarinense (Primo, 1993; Mariante e Cavalcante, 2000). A pelagem desses animais varia de rosilhos, ovelos, baios, negros, vermelhos e mouros (McManus, et al. 2010).

Muitos dos animais com características fenotípicas semelhantes às espécies nacionais são animais frutos de cruzamentos entre as raças europeias, e no caso dos bovinos existem muitos cruzamentos com raças zebuínas (Veiga, 2008; McManus, 2010). Já para os suínos presentes nos sistemas agrícolas tradicionais são frutos de cruzamentos com diferentes raças, como as nacionais e a raça Duroc, sendo seu uso para a produção de banha e carne. As raças nacionais são o Piau, Tatu, Pereira, Nilo, Pirapitinga, Canastra e Caruncho ou Carunchinho, Fávero et al. (2007) cita a raça moura que foi difundida no sul do Brasil. Para Maciel (2020) em seu trabalho com a caracterização e mapeamento de remanescentes de raças suínas nacionais, as raças nacionais são escassas, sendo mais encontrada a raça moura no estado do

Paraná.

Figura 3- Suínos de cruzamento com Piau e outras raças em Sistema Agrícola Tradicional do município de Paniel.



Fonte: Imagem da autora.

Devido à preocupação crescente com a manutenção das raças, suas características e como também a preservação do ecossistema e a valorização das comunidades que fazem o uso do animal, hoje existem algumas organizações que buscam a salvaguarda dessas espécies, associações de outros países como: Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Alentejana, a Associação de Criadores de Gado Algarvia, e a Associação Nacional de Criadores da Raça Arouquesa e as associações brasileiras, a exemplo da Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Crioula Lageana (ABCCL), Associação Paranaense de Criadores de Porcos Moura (ACPM-PR).

O uso e valorização das raças nacionais são importantes ecologicamente, pois fazem parte da biodiversidade do local, são animais que se adaptaram ao meio e, portanto, necessitam de menos insumos para a criação, seja em quesito alimentar ou de saúde, se adaptaram ao alimento disponível no ambiente e aos patógenos. Essas raças são muitas vezes resistentes a parasitas como tripanossomos, nematoides gastrointestinais, carga de carrapatos, conforme Toledo (2001) define, “a conservação da biodiversidade não pode ser separada da utilização dos recursos naturais”, por conseguinte os programas que buscam a salvaguarda do meio ambiente e da biodiversidade buscam valorizar esses animais, pois sua criação promove

o desenvolvimento rural. Os recursos genéticos animais fazem parte das práticas de manejo das comunidades locais, e que na maioria das vezes dependem da produção desses animais para a geração de renda e sobrevivência. A FAO (2009) publicou sobre práticas e estratégias dos povos tradicionais voltadas para a proteção e conservação da diversidade genética dos animais de produção, indicando que existem mais de 7.600 raças de espécies animais, contudo existem além dessas raças documentadas, um número desconhecido de raças, que em grande parte, são resultado das atividades de criação realizadas por pequenos produtores. Para Azevedo (2016) as raças autóctones são a resposta a produção intensa de alimentos com o crescente aumento da população humana, o autor aborda o termo de intensificação da produção sustentável animal.

### **3.4 Importância cultural e econômica**

A partir de uma visão integrada dos Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs), que se entrelaçam em aspectos ambientais, socioeconômicos e culturais, pode-se perceber o quão fundamentais são para a conservação dos saberes tradicionais e identitários para as comunidades. As práticas fundamentam-se no uso da terra em sistemas agroflorestais, onde os animais são criados em uníssono às matas de araucárias e frutas nativas, caracterizando uma produção pecuária fortemente pastoril. Além do uso do pinhão para a alimentação humana, as sementes servem também para os animais, revelando saberes culinários das comunidades e práticas de calendários agrícolas (Magnanti, 2019). A engorda de suínos por exemplo acontecia em certos períodos, e os animais eram soltos nas matas a fim de consumir as frutas da época, as sementes de araucária e o milho (Brandt 2015). As raças como Macau, Caruncho, Tatu, Piau, Canastra e Canastrão, eram muito utilizadas pelos agricultores da Serra Catarinense, raças essas facilmente adaptáveis ao ambiente de matas e campos. As produções de forma extensiva e o extrativismo do pinhão são a base da subsistência e geração de renda para os agricultores, e constituem um conjunto de conhecimentos que reforça a identidade cultural. Essa identidade é reconhecida pelos mesmos, frequentemente autodenominados caboclos (Magnanti; Rover, 2019).

Além disso, a agricultura familiar associada a Serra Catarinense, onde esses SATs se desenvolvem, está profundamente enraizada em processos históricos como o

tropeirismo, a herança indígena, a ocupação por povos colonizadores, ex-escravizados e as comunidades caboclas (Locks, 1998). Esses processos são expressos materialmente na paisagem e nas práticas produtivas locais, como as divisões de terra com taipas, a criação extensiva de animais e o extrativismo do pinhão, elementos que compõem um patrimônio imaterial que necessita ser reconhecido e protegido. Esse reconhecimento institucional desses saberes e práticas é evidenciado pela inclusão do território no programa do BNDES de Boas Práticas. Tais reconhecimentos apontam os SATs não apenas como sistemas produtivos, mas como expressões de um patrimônio agrícola e sociocultural.

Economicamente, os SATs viabilizam a geração de renda e a segurança alimentar e nutricional das famílias e comunidades, por meio da criação animal integrada, com destaque para suínos e bovinos, sem a necessidade de destruição das matas ou alteração das paisagens. A alimentação baseada em pinhão e o uso de recursos locais reduzem custos de produção e promovem maior autonomia alimentar. Além disso, os produtos derivados das criações animais possuem potencial para inserção em nichos de mercado voltados à alimentação sustentável, podendo ser valorizados por instrumentos como a Indicação Geográfica (IG) e o selo ARTE, o que contribui para o aumento da rentabilidade das famílias produtoras.

Os SATs, nesse sentido, promovem cadeias produtivas de baixo impacto ambiental, que favorecem a diversificação dos meios rurais e contribuem para o desenvolvimento rural sustentável. No entanto, desafios persistem, sendo um deles a informalidade na comercialização de produtos de origem animal na agricultura familiar, em grande parte devido às dificuldades em atender às exigências sanitárias estabelecidas por normas como o RIISPOA (Rocha, 2021). A autora relata que as propriedades familiares possuem características que se diferem das grandes empresas, havendo necessidade da comercialização ser analisada de forma diferente. Nesse contexto, a comercialização de produtos de origem animal advindos da produção agrícola tradicional passa por dificuldades para atender às normas sanitárias, acontecendo em sua maioria de forma informal. Existem avanços na regulamentação para a produção de pequenos produtores rurais, como o decreto 5.741 que regulamentou o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), criando o Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) (BRASIL, 2006). Há também a Instrução Normativa nº 16, de 23 de junho de 2015 do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), que estabelece as normas de inspeção

e fiscalização sanitária de produtos de origem animal em agroindústrias de pequeno porte, e tem como objetivo promover a venda de pequenos produtores de forma direta aos consumidores. Contudo, essas legislações não foram suficientes para superar a informalidade do processamento animal dos agricultores que praticam SAT com pinhão, e apoiá-los a qualificar mais suas práticas.

#### **4. METODOLOGIA**

Para o presente trabalho foi utilizado a metodologia de estudo de caso, com uma abordagem quali-quantitativa, a fim de compreender a importância cultural e socioeconômica da produção animal no Sistema Agrícola Tradicional do Pinhão. Para Yin (2001), a pesquisa de estudo de caso é uma metodologia abrangente para entender os fenômenos sociais complexos, muito utilizada na antropologia e nas ciências sociais. A partir dessa metodologia é possível focar em um ou em múltiplos casos, e direcionar uma perspectiva ampla do fenômeno estudado, focando nos eventos atuais. Os estudos de casos múltiplos são uma variação metodológica dos estudos de caso, mantendo-se, entretanto, dentro da mesma estrutura de lógica de investigação. A distinção entre estudos de caso único e estudos de casos múltiplos implica os objetivos e natureza do fenômeno investigado. A principal característica metodológica dos estudos de casos múltiplos reside na lógica da replicação, a ocorrência de resultados convergentes fortalece a validade das proposições, enquanto resultados divergentes demandam reformulação teórica e novas investigações (Yin, 2001). A estrutura teórica desempenha papel central nesse tipo de estudo, orientando a seleção dos casos, a previsão dos resultados e a interpretação das evidências.

O objeto do presente estudo são múltiplos casos que praticam produção animal nos SATs de famílias extrativistas de pinhão. Para estudar esses casos foram utilizadas as abordagens qualitativa e quantitativa.

O instrumento quantitativo, segundo Fonseca (2002), é aplicado em estudos de natureza exploratória e descritiva, podendo assumir duas modalidades: levantamento por amostragem ou levantamento censitário, que abrange a população. Dessa forma, a pesquisa busca coletar dados numéricos que permitam uma análise objetiva da produção animal em

SATs e seus impactos para as famílias extrativistas, incluindo a identificação de propriedades que utilizam os SATs com a produção animal e o pinhão, o levantamento de índices zootécnicos como número de nascimentos e quantidade de animais, além de informações sobre o funcionamento da produção e comercialização dos produtos de origem animal. Esses dados são essenciais para caracterizar a produção e entender sua contribuição econômica para as famílias extrativistas.

A outra abordagem desta pesquisa, a qualitativa, é apresentada por Minayo (2018) como uma importante ferramenta para conhecer os indivíduos e os grupos, pois trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações. Abrindo para abordagens empíricas, os relatos dos entrevistados valorizam tanto a dimensão vivencial quanto aspectos racionais. A abordagem qualitativa foca na compreensão das práticas culturais, saberes tradicionais e significados atribuídos pelos agricultores familiares às suas atividades. As entrevistas com as famílias agricultoras e observação participante permitiram explorar como o manejo do pinheiro-brasileiro e a produção animal estão entrelaçados com a identidade cultural local, para além das estratégias econômicas. Essa abordagem também permite identificar desafios enfrentados pelos produtores, como a informalidade na comercialização, dentre outros elementos de sua percepção. A combinação das abordagens quantitativa e qualitativa oferecem uma visão holística dos SAT.

Considerando o exposto acima, a pesquisa adotou procedimentos metodológicos organizados em 3 etapas<sup>10</sup>:

a) Nos municípios de Bocaina do Sul, Capão Alto, São Joaquim, Urupema, Paniel, Bom Retiro, Bom Jardim da Serra, São José do Cerrito e Lages foram prospectados com técnicos e lideranças locais, os principais agricultores que desenvolvem SATs que combinam pinhão com produção animal.

b) Aplicação de questionários semi-estruturados (entrevistas) junto a 34 famílias de agricultores, levantados na etapa 1.

---

<sup>10</sup>Esta pesquisa faz parte do Projeto de extensão e Pesquisa realizado no escopo da atuação do Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar e do Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas (PGA) da Universidade Federal de Santa Catarina. Intitulado Roteiro da Sociobiodiversidade do Pinhão na Serra Catarinense, a coleta de informações das etapas 1 e 2 já estão sendo realizadas por extensionistas e pesquisadores ligados ao projeto.

c) Visitas e entrevistas em profundidade: com base nos resultados das etapas 1 e 2, foram realizadas 16 visitas e entrevistas para aprofundar o entendimento de questões que estão postas pela presente pesquisa.

As etapas metodológicas adotadas na pesquisa consistiram em aplicação de questionários semi-estruturados, sendo o público alvo das entrevistas as famílias que combinaram a presença de SAT com maior produção de pinhão nos municípios de São Joaquim, Urupema, Painei, Bom Jardim da Serra. Todos municípios dentro do escopo do trabalho mantêm proximidade geográfica, como pode ser visto na figura 4, contribuindo para uma análise mais profunda do território. Além disso, a escolha dos entrevistados ocorreu de acordo com a demanda do Centro Vianeí.

Figura 4- Região da Serra Catarinense em relação ao estado de Santa Catarina.



Fonte: Adaptado de PTDRS (2011).

#### 4.1 Questionário semi-estruturado

Os questionários (apêndice A) foram aplicados em campo conjuntamente pela equipe do Centro Vianeí e pela autora deste trabalho durante a execução do Projeto Roteiro da Sociobiodiversidade do Pinhão da Serra Catarinense, totalizando em 34 extrativistas que conduzem produção vegetal e animal no Sistema agrícola Tradicional de Pinhão (SAT Pinhão). Para complementar as entrevistas foram realizados registros fotográficos das visitas e diário de campo.

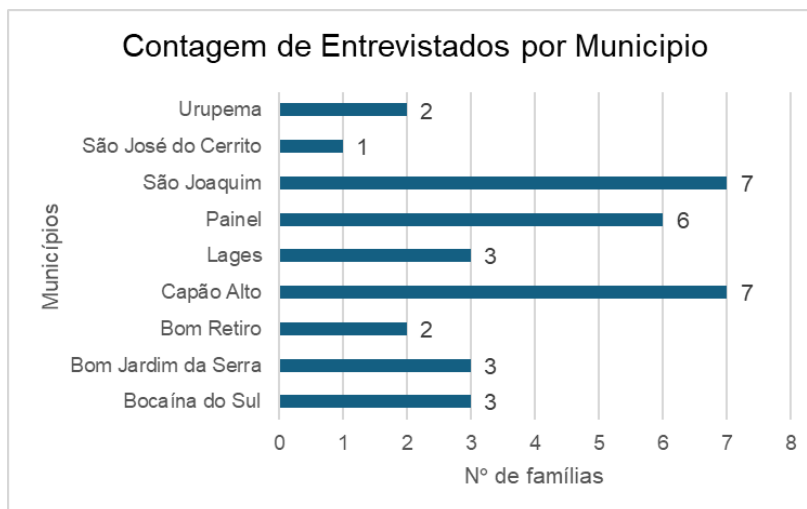
Na elaboração das perguntas do questionário, buscou-se inserir questões que pudessem elucidar qual a importância da criação animal para essas famílias, a alimentação adotada, manejos sanitários e a comercialização dos produtos de origem animal provenientes dos SATs. Os resultados foram sistematizados as respostas das famílias dos municípios listados anteriormente, utilizando de análises quantitativas e qualitativas. Buscou-se identificar padrões e distinções entre as realidades dos agricultores, no que se refere à criação animal no SAT e à comercialização. Na presente pesquisa buscou-se avaliar somente as perguntas referentes à criação animal do questionário semi-estruturado.

Todas as 34 famílias extrativistas entrevistadas são beneficiárias do projeto intitulado Roteiro da Sociobiodiversidade do Pinhão na Serra Catarinense e possuem algumas semelhanças em seus contextos sociais que são importantes ao pensarmos nas características de suas vivências no SAT. As entrevistas começaram em setembro de 2024 e foram concluídas em setembro de 2025. Essas famílias foram encontradas a partir da relação de proximidade histórica com o Centro Vianeí de Educação Popular e entidades como os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais e de Associações do Território.

---

<sup>11</sup>O Projeto Roteiro da Sociobiodiversidade do Pinhão da Serra Catarinense é um projeto proposto pelo CISAMA (Consórcio Intermunicipal da Serra Catarinense), e executado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Centro Vianeí de Educação Popular, entre outros.

Figura 5 - Distribuição Geográfica dos 34 entrevistados na Serra Catarinense e número de entrevistados.



Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

#### 4.2 Visitas e entrevistas em profundidade

As visitas e entrevistas com as famílias agricultoras tiveram o intuito de compreender a questão central da pesquisa, que é a importância cultural e econômica da produção de animais nos SATs que tem a araucária como espécie chave. Essas entrevistas visam compreender como as práticas utilizadas contribuem socioeconomicamente na vida das famílias agricultoras, com o objetivo de analisar de forma holística, a integração entre produção animal, extrativismo, e a cultura das famílias extrativistas e produtoras. Foram realizadas 16 entrevistas com maior profundidade na criação animal e seu histórico do ponto de vista das famílias extrativistas.

Tabela 1- Quadro metodológico adotado na pesquisa para realizar os procedimentos relatados acima.

Objetivos	Metodologia	Instrumentos
Identificar estabelecimentos agropecuários que sejam extrativistas de pinhão e tenham a criação animal	Abordagem quantitativa para levantar o número de estabelecimentos	Aplicação de questionário semi-estruturado
Identificar espécies e índices zootécnicos de nascimentos	Abordagem qualitativa e quantitativa com as 34 propriedades.	Aplicação de questionário semi-estruturado Registro fotográfico

Histórico de criação e as mudanças	Abordagem qualitativa com 16 propriedades.	Observação participante e diário de campo
Levantar mercado, formas de comercialização e seus desafios ; Propor formas de valorização das atividades	Abordagem qualitativa e quantitativa com as 16 propriedades	Diário de campo e questionário semi-estruturado

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A tabela a seguir é uma relação das famílias visitadas e entrevistadas em profundidade e dos municípios. Os números são dados para identificar a localidade e a família extrativista de forma a não revelar o nome dos mesmos, nem quaisquer informações pessoais.

Tabela 2- Relação de entrevistados pela autora com foco na produção animal nos municípios.

<b>Entrevistado</b>	<b>Município</b>
N° 1	Bom Retiro
N° 2	Painel
N° 3	Painel
N° 4	Painel
N° 5	Painel
N° 6	São Joaquim
N° 7	Bom Retiro
N° 8	Capão Alto
N° 9	Bocaina do Sul
N° 10	Bocaina do Sul
N° 11	Bocaina do Sul
N° 12	São Joaquim

Nº 13	São Joaquim
Nº 14	Bom Jardim da Serra
Nº 15	São Joaquim
Nº 16	Urupema

---

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Todos os municípios possuem proximidade geográfica e aspectos territoriais similares, estando dentro da Associação dos Municípios da Região Serrana (AMURES) e do Consórcio Intermunicipal da Serra (CISAMA). As entrevistas e visitas em profundidade ocorreram com a facilitação dos técnicos do Centro Vianei, foram realizadas por ocasião das atividades executadas no período entre agosto e setembro de 2025.

#### **4.3. Aspectos éticos e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Foi elaborado e apresentado aos informantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCL (Apêndice B). Esse termo obteve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (Nº do CAEE 89784925.1.0000.0121). O TCL faz parte do Projeto Roteiro da Sociobiodiversidade do Pinhão, onde o participante foi convidado a participar da pesquisa com o objetivo de estudar as práticas tradicionais de agricultores familiares para a estruturação do arranjo produtivo em torno do pinhão, frutas nativas e seus derivados.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Identificação, quantificação e qualificação das propriedades extrativistas de pinhão que possuem criação animal no Sistema Agrícola Tradicional do pinhão na Serra Catarinense

Essa seção busca apresentar alguns aspectos dos estabelecimentos que possuem o extrativismo do pinhão e a produção animal como atividades exercidas no sistema agrícola tradicional da Serra Catarinense. O SAT Pinhão é característico de agricultores familiares, sendo composto por pequenas famílias com a média de 3 pessoas, o que se reflete na força de trabalho, que em média é de duas pessoas. Isso é uma dificuldade na geração de renda e na força de trabalho das propriedades que dependem da coleta do pinhão, das plantações e na criação animal. Essas famílias são compostas em sua maioria por pessoas mais velhas, cerca de 66% de adultos e 14% de idosos, possuindo poucos jovens e crianças. Além disso, as propriedades são pequenas e apresentam uma média de 27,9 ha, com estabelecimentos muito pequenos chegando ao mínimo de 0,5 ha e máximo de 69 ha de terra. A renda monetária de 41,17% dos extrativistas provém de programas como o Programa de Aquisição de Alimentos<sup>12</sup> (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)<sup>13</sup>, onde houve a menção da venda de hortaliças, plantas de lavouras e o pinhão. O PNAE e o PAA são canais de comercialização fundamentais para muitas dessas famílias, no escoamento de hortaliças, plantas de lavoura e pinhão, apesar de que parte da safra do pinhão também é comercializada para mercados locais ou intermediários. Os intermediários facilitam o escoamento da colheita que tem a média de 2,5 toneladas por família, segundo as famílias extrativistas. Algumas famílias ainda exercem atividades fora da propriedade, executando serviços para outras pessoas na comunidade ou propriedades vizinhas. Além da venda nos mercados institucionais e a venda do pinhão que acontece de forma direta a consumidores e atacadistas (23,53%), as famílias citam a criação de bovinos como segunda principal atividade econômica da propriedade (figura 6). Esse relato foi também verificado por Rodrigues (2024), em sua pesquisa realizada também na Serra Catarinense. Todos os entrevistados dela (nº de respostas=26, 100%) realizavam a atividade da bovinocultura de

---

<sup>12</sup>O PAA ocorre a partir da compra de alimentos da agricultura familiar local para doá-los para pessoas em situação de fome e insegurança alimentar. Os alimentos são distribuídos em redes instituições socioassistenciais e à rede pública e filantrópica de ensino. Disponível em: <https://www.gov.br>

<sup>13</sup>O PNAE é baseado no apoio à agricultura familiar e na alimentação saudável e sustentável, o Art. 14 da Lei nº 11.947/2009 estabelece que 30% dos recursos destinados à alimentação nas redes escolares deve ser originário da agricultura familiar. Disponível em: <https://www.gov.br>

corde ou leite e 31% apontaram como atividade importante na geração de renda, sendo a segunda atividade mais importante para as famílias.

Figura 6- Nuvem de palavras das principais atividades citadas pelas 34 famílias entrevistadas.



Fonte: elaborado pela autora, 2025.

Na nuvem de palavras, as atividades principais mencionadas com maior frequência pelos informantes aparecem em maior tamanho, enquanto aqueles menos citados são exibidos de forma reduzida. Essa representação visual facilita a identificação imediata das atividades mais relevantes e recorrentes nas respostas, evidenciando a importância das mesmas para as famílias: pinhão e gado em primeiro lugar, seguidos de leite, suínos, hortaliças, morango e plantas de lavoura.

Nas citações para os suínos e ovinos foram mencionadas frases como “*A gente tem ovelha um pouco, mas é tudo pro gasto, vende alguma coisa e carneia*” (Entrevistado 2). Outro entrevistado faz menção ao suíno “*Tem porco Macau aqui, mas é pro gasto só (...) pra banha*” (Entrevistado 9). O termo “pro gasto” foi diversas vezes repetido pelas 16 famílias entrevistadas em aprofundamento, e faz referência às produções para o autoconsumo. No meio rural, como afirma Grisa (2008), o autoconsumo é uma importante ferramenta quando falamos de desenvolvimento rural, contribuindo diretamente para a permanência e para as condições socioeconômicas da família. Para Schneider (2014), a produção dos próprios alimentos reafirma princípios essenciais da segurança alimentar e nutricional, pois garante a continuidade dos hábitos alimentares locais e a qualidade dos alimentos. Os agricultores familiares ao produzirem seus alimentos, adotam práticas de manejo mais naturais, sem o uso de agroquímicos, utilizando esterco animal e outros recursos disponíveis no próprio ambiente (Grisa, 2007). Muitas das famílias adotam outros manejos ou raças escolhidas, quando estes são para o fornecimento de carne para si. O entrevistado N°2

de Painei relata: “*Não uso nenhum remédio quando vou carnear o porco (...) deixo 6 meses sem nada*”, e o entrevistado N°11 “*Aqui eu como só carne crioula*”. O crioulo para os extrativistas é o que é pertencente à região, “*crioulo é o que é daqui*”.

Nesse escopo a criação animal é fundamental, 91,18% (n° de respostas=31)<sup>14</sup> das famílias afirmaram abater os animais em sua propriedade e fazer o consumo dos mesmos. A segurança alimentar e nutricional dessas famílias também é garantida pelas hortas e lavouras que está presente em 96,7% e 90,3% dos estabelecimentos respectivamente. É possível observar uma grande variedade de alimentos produzidos pelas famílias, que passam dos alimentos de origem animal às hortaliças em diversidade e demais plantas de lavoura. Os estudos de Tereso e Bergamasco (2006) apontam que as famílias que utilizam da estratégia de produzir os seus alimentos são aquelas que apresentam condições maiores de segurança alimentar e nutricional. A produção de leite é muitas vezes apontada como “*pro gasto*” e é a partir dessa ordenha que são feitos os queijos serranos de leite cru. Nas entrevistas foi possível verificar a presença do queijo serrano na alimentação das famílias e também o saber da sua fabricação. São as mulheres, em geral, que preparam as receitas, como os queijos e as coalhadas. A extrativista da entrevista N° 15 é a responsável pela produção dos queijos na propriedade e lembra que a mãe que passou a receita “*eu lembro que a minha mãe fazia o coalho do queijo, tirado do bucho do tatu, ela colocava uma colher para um balde, salgava e lavava, tinha que colocar água para ficar líquido (..) Hoje a gente não precisa mais, dá pra comprar*”. Além do queijo são feitas as roscas de coalhada e a coalhada, alimentos esses aproveitados pelas famílias e pela comunidade. Segundo Wilkinson et al. (2017), os queijos produzidos no sul do Brasil e o processamento de alimentos, é feito principalmente pelas mulheres, como uma extensão das atividades da cozinha, o que era atrelado ao autoconsumo das famílias.

---

<sup>14</sup>O número de famílias que mencionaram realizar o abate na propriedade é menor ao número de famílias extrativistas entrevistadas, isso se deve a alguns agricultores realizarem o abate na propriedade vizinha, onde os agricultores se reúnem para realizar o abate do suíno ou bovino. Como também um dos extrativistas não possui criação de nenhum animal para abate, possuindo somente criação de abelhas.

Figura 7 - Queijos serranos maturando nas casas em Capão Alto.



Fonte: Autoria própria, 2025.

Os alimentos servem também como um valor de reciprocidade entre as famílias, muitas vezes utilizados para promover trocas de produtos entre os extrativistas. Além de produtos cárneos e derivados do leite, os ovos têm uma grande importância, participando da alimentação das famílias. Foi possível identificar nas entrevistas em profundidade a presença de mais de 400 aves mencionadas pelos extrativistas, incluindo galinhas, galinhas de angola, patos e marrecos que são criados próximos às casas. Dessas 400 aves a quantidade média por propriedade tem grande variedade, não havendo um padrão. Muitas das aves são raças crioulas criadas extensivamente em conjunto com outros animais.

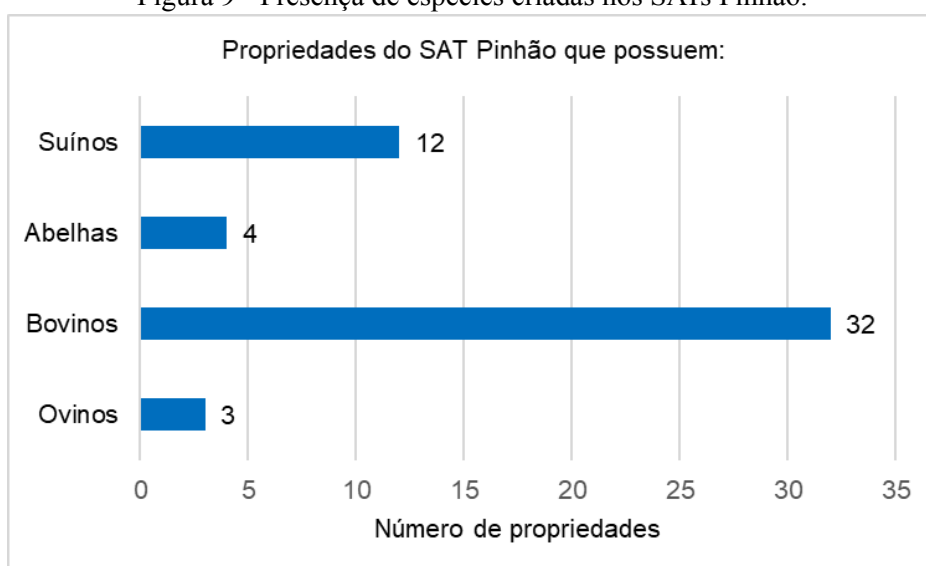
Figura 8 - Presença de aves nas propriedades dos SATs Pinhão.



Fonte: Autoria própria, 2025.

As famílias extrativistas de pinhão possuem múltiplas criações animais que integram o sistema composto por diferentes estratos, sendo criados nas partes de campo e florestas. Para a entrevistada N° 13 a criação dos animais é uma atividade importante do ponto de vista da força de trabalho: *“A gente aqui não vive só de pomar, tem pouca mão de obra e dinheiro, a gente tem os animais pra poder viver”*. A bovinocultura é a atividade mais expressiva, como relata Rodrigues (2024), apesar de todos os entrevistados da autora criarem bovinos (n° de respostas=26), as entrevistas realizadas neste trabalho (n° de respostas=34) evidenciaram duas famílias que não possuíam nenhum animal da espécie. Contudo, na maior parte das famílias, a atividade é a principal fonte de renda na primavera e verão, já que a safra do pinhão vai de abril a julho (outono e inverno).

Figura 9 - Presença de espécies criadas nos SATs Pinhão.



Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

As famílias que não possuíam bovinos criavam outras espécies animais, uma com sua renda ligada diretamente à produção de mel. A segunda criação animal com destaque é a de suínos, que também possui um papel fundamental na segurança alimentar e nutricional dessas famílias, garantindo a carne, a banha e embutidos. Além disso, a venda dos leitões é retratada por algumas famílias extrativistas, principalmente em épocas de festividade.

*A gente tinha 30 pra mais. E quando tinha vizinho a gente cedia pros vizinho. A gente carneava pras festa aqui na comunidade. Já se preparava*

*pras cria, pras porca, chegar em dezembro com seus 30kg. A venda do leitão era uma renda importante. Hoje um leitão é uns 300 reais, é importante.*  
Entrevistado N° 16

## **5.2 Mercados acessados pelas famílias para a comercialização da produção animal**

A venda dos produtos de origem animal das famílias extrativistas de pinhão acontece principalmente para os vizinhos, conhecidos e em feiras. Os produtos vendidos mencionados foram o queijo serrano, a coalhada, a rosca de coalhada, a banha, ovos, mel, torresmo, morcela e carne, sendo mais frequente a menção do queijo (37,5%), da carne suína (31,25%), leite (31,25%) e a banha (25%). Os produtos são em geral feitos em cozinhas ou extensões destas, sendo o excedente dos produtos feitos para o autoconsumo.

Os mercados acessados pelos extrativistas no escopo da produção animal não dizem respeito somente aos produtos de origem animal, mas também compreendem os animais vivos. Estes são comercializados na maior parte das vezes para compradores de gado locais e compradores do litoral que realizam a compra dos terneiros. Quando se trata de suínos e ovinos, a venda é realizada para a vizinhança local e compradores fixos via telefone.

A intensificação da produção dos animais muitas vezes não é o foco dos produtores, a venda dos animais reflete principalmente a permanência dessas famílias no sistema e não um lucro, o entrevistado n° 13 relata “*Eu vendo mais ou menos uns 30 leitão, dão 3 cria por ano. Pra mim o certo é ter uma só criadeira, sobra leitão*”. Como forma de permanência e importância cultural, a produção dos animais é um importante elo no SAT, integrando as multifuncionalidades do sistema. Os animais conseguem usufruir das pastagens e das florestas de forma a não degradar os campos, já que são poucos os animais criados e não há alterações drásticas da paisagem para plantios e implementação de infraestruturas. Dessa forma existe um potencial de agregação de valor nos produtos oriundos de um sistema tradicional.

Os mercados acessados pelas famílias extrativistas são mercados marcados pela proximidade geográfica. Os mercados de proximidade são conhecidos como circuitos curtos de comercialização (CCC), e estes fazem parte do território e envolvem práticas de comercialização com atores locais (Viegas e Rover, 2017; Gúzman et al, 2012). Dessa forma, ao envolver os atores locais e seus produtos, os CCCs são sistemas que também realizam o resgate da cultura e das tradições das comunidades e agricultores familiares. Esse sistema de comercialização tem na venda direta do produtor ao consumidor a principal forma, compreendendo as diferentes formas de comercialização, como as feiras (Pierri e Valente, 2015). Nesse meio de comercialização, a confiança entre os atores é um elo fundamental e é o que estabelece a continuidade das vendas e, portanto, a renda da família. As feiras são uma forma de comércio de proximidade também realizado pelas famílias extrativistas, que relatam

fazê-la sob encomenda, e são produtos como a carne, a banha, o salame, o queijo e o mel. Para Cruz e Schneider (2022), as feiras da agricultura familiar englobam mercados do território que estão fundamentados em instituições, reciprocidade e confiança. É visto que a venda dos produtos de origem animal nesses espaços são reconhecidas como informais sob a ótica das legislações.

Existe o reconhecimento da informalidade quanto à venda nas feiras ou outros estabelecimentos (29,41%), e se tratando de famílias com pequenas produções, a obtenção de selos de inspeção acaba não sendo compatível ao modo de produção e escala. Embora um dos extrativistas entrevistados possuísse o selo de inspeção sanitária municipal (SIM) para a comercialização de queijo, as famílias reconhecem que a legislação não se encaixa no seu modo de vida e produção. Como relata Cruz (2020), a produção informal ou o excedente do autoconsumo faz parte da realidade de muitas famílias agricultoras, que processam pequenas quantidades de produtos, quando comparadas com as agroindústrias familiares formalizadas. Outra limitação é o abate animal, Jacob e Azevedo (2022) relatam que os abatedouros menores muitas vezes estão limitados ao fracasso, o que faz com que os agricultores recorram a grandes indústrias de abate. As autoras relatam uma alternativa que é praticada em muitos países, os abatedouros móveis, “*mobile slaughter units*”, esses abatedouros são equipamentos inspecionados pelos órgãos estaduais de vigilância sanitária e atendem os agricultores familiares que desejam realizar a comercialização dos produtos cárneos. No Brasil, a EMBRAPA Suínos e Aves desenvolveu uma proposta de abatedouro móvel ou abatedouros modulares, estes necessitam de projeto aprovado no serviço de inspeção, órgão responsável pelo meio ambiente e na prefeitura municipal (Schmidt et al, 2019).

### **5.3 A bovinocultura nos SATs pinhão: história e caracterização.**

O sistema de criação extensivo é predominante, todos os extrativistas que possuíam bovinos realizam a criação com livre acesso às pastagens e às florestas de araucária,

ocorrendo uma integração entre a pecuária, as araucárias e as lavouras. Metade das propriedades (50%, n° de respostas=17) possuem piquetes para separar áreas de pastagem, contudo o número de piquetes varia, existindo um maior número de estabelecimentos (n° de respostas=8) que utilizam apenas uma área para a separação. A média do número de piquetes é de quatro, sendo 32 o máximo encontrado, e que foi apontado apenas por um extrativista. A região da Serra Catarinense passa por períodos rigorosos de inverno, com geada e baixa disponibilidade de pastagem, o que afeta diretamente o desempenho dos animais criados extensivamente. O uso sustentável das áreas e a disponibilidade de forragem está diretamente relacionada à carga animal e as famílias relatam que o número de animais se mantém devido a disponibilidade de pastagem. Foi possível estimar a carga animal das propriedades a partir da área de pastagem e do número de animais, sendo de 0,6 U.A<sup>15</sup> por hectare ou 270 kg/ha. Conforme as respostas, a atividade da bovinocultura nos SATs pinhão é característica de pequenos rebanhos de bovinos, com média de 20 animais por propriedade e o número mínimo de um animal em uma propriedade.

Figura 10 - Criação de bovinos mestiços nos SATs Pinhão, em Bom Jardim da Serra.



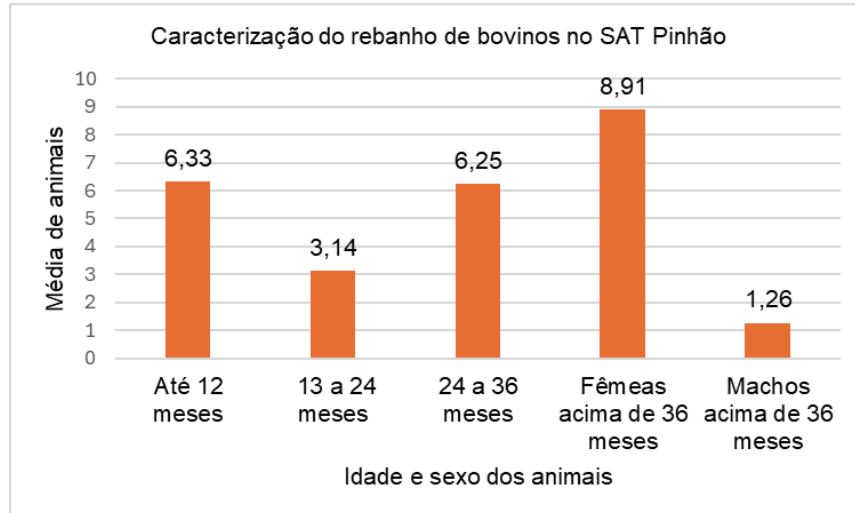
Fonte: Autoria própria, 2025.

Em sua maioria, os plantéis são compostos por vacas mais velhas com mais de 3 anos, conforme a figura 11 e os animais machos (terneiros) são vendidos anualmente. A presença de touros não se registra em todas as propriedades, já que cinco delas utilizam o touro dos

<sup>15</sup>A Unidade animal ou U.A para bovinos é de 450 kg, utilizou-se para o cálculo o peso médio das categorias animais, conforme a literatura disponível no site da EMBRAPA. O material utilizado também foi disponibilizado para a consulta dos extensionistas no momento da aplicação dos questionários. Disponível em: <https://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc70/relacoes.html>. Acessado em: Agosto de 2025.

vizinhos para a reprodução, ao observarem o cio das vacas. As reproduções acontecem por monta natural e sem uma estação de monta específica. Dentre os entrevistados, apenas um extrativista realizava a inseminação artificial.

Figura 11 - Caracterização do rebanho de bovinos nos SATs Pinhão de todas as entrevistas.



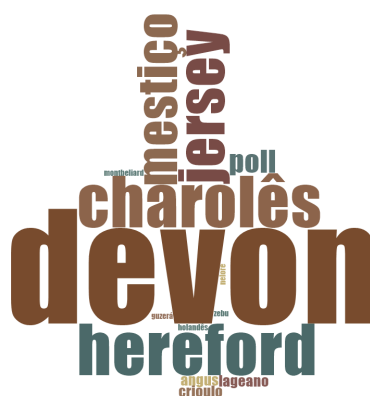
Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

Nos questionários, a característica principal dessas propriedades é a venda de terneiros, com a média de 187,5 kg que é realizada no início do outono e que antecede o vazio forrageiro, sendo comercializados em média 6 terneiros por ano com 7 meses em média. Concomitantemente, os animais também são utilizados para promover a “limpeza” das áreas, forrageando espécies da mata e facilitando acesso para os extrativistas realizarem a colheita do pinhão das araucárias, colheitas essas que podem acontecer a partir da subida nas árvores ou coletas no solo. Mesmo havendo a ingestão das plantas mais jovens, essa utilização conjunta do espaço para a criação bovina e o extrativismo do pinhão auxiliam na conservação da espécie *Araucaria angustifolia*, pois os animais também promovem a ciclagem de nutrientes.

As vacas são de cruzamento com aptidões para carne, portanto a produção de leite é menos expressiva, sendo adotado um manejo de ordenha único ao dia, que acontece todas as manhãs. Nesse manejo, as vacas passam 12 horas sem o terneiro ao pé e 12 horas com o terneiro. Conforme os dados fornecidos pelos extrativistas, em média nascem 10 animais por ano nas propriedades para uma média de 15 vacas em idade fértil, demonstrando um índice de fertilidade de 66%. Como não há o manejo de estação de monta,

os nascimentos são aleatórios no ano. A utilização dos touros dos vizinhos e a obtenção de touros de raças como a Devon, Charolês, e Hereford reflete a formação dos rebanhos encontrados nos SATs Pinhão. São caracterizados principalmente como animais mestiços, frutos de cruzamentos dos touros de raça específica com vacas filhas mestiças. A raça mais citada foi a Devon (58,82%), seguida do Charolês (26,47%), apontada pelas famílias como uma raça mais fácil para o ganho de peso. Os animais dessas raças europeias, são também mais adaptados ao clima frio. Conforme a literatura, a raça Devon é originária da Inglaterra, de porte médio e possui excelente rendimento de carne, além disso é um animal considerado rústico (Yokoo et al., 2013). A raça Hereford foi citada na mesma frequência do charolês (26,47%), já os mestiços Jersey foram citados em 23,52%.

Figura 12 - Nuvem de palavras com as raças de bovinos citadas nos SATs Pinhão.



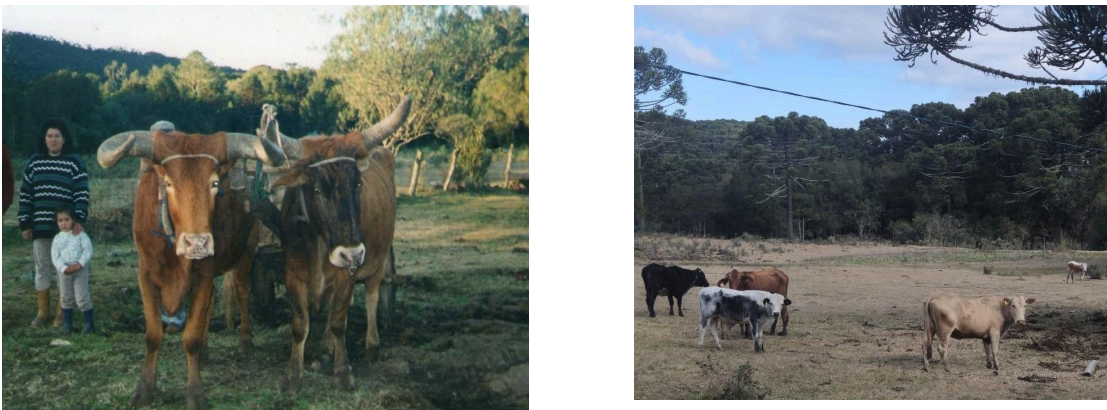
Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Nas entrevistas, a raça crioula Lageana foi mencionada pelas famílias, mas apenas uma família criava a raça, “*Bom mesmo é a raça crioula, o crioulo lageano, to vendo pra ter um (...) porque se adapta mais, né?*”. (Entrevistado N° 10). *Essas outra raça não são tão boa pra criar aqui na propriedade. Antes se criava tudo engordado com milho, lavoura, pinhão, tudo sadio. Hoje em dia demora tudo pra engordar (...) não são sadios.* (Entrevistado N° 11). Os animais da raça crioula Lageana passaram por um processo de seleção natural de mais de 300 anos que fez com que a raça se adaptasse às condições ecológicas da Serra Catarinense utilizando baixo número de insumos (Veiga et al. 2008; Mariante e Cavalcante, 2000).

Somente um dos entrevistados possui a raça em São Joaquim, e é para a família uma raça ligada à memória da região e ao afeto. O extrativista conta:

*“Meu pai criava (...) Desde o princípio tínhamos a raça, na fazenda igrejinha, só que era o aspado, borrachudo que ele falava, aspa grossa. Era 1975 até 2000. O que eu tenho aqui eu comprei de outro produtor (...) duas fêmea e um macho.” (Entrevistado N° 6)*

Figura 13 - A) Crioulo Lageano aspado, criação de meados dos anos 1980-1990 em São Joaquim. Na foto os animais estão com uma canga e posam ao lado da família na propriedade; B) Foto da criação atual de crioulo lageano, ano de 2025 da família.



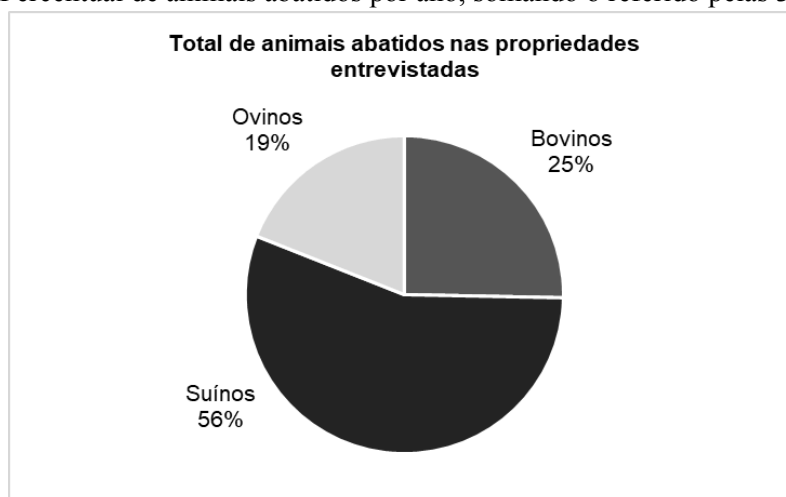
Fonte: A ) Foto do álbum da família do entrevistado N° 6 ; B) fotografada pela autora, 2025.

Os animais da raça crioula Lageana perderam material genético ao longo dos anos, devido aos cruzamentos indiscriminados e importações das raças exóticas a partir do final do século XX. Atualmente a raça é ameaçada de extinção e existem cerca de 3000 animais da raça (Martins et al. 2009). Apesar dos extrativistas terem conhecimento da raça, principalmente da adaptabilidade e rusticidade, as famílias extrativistas não têm acesso ao material genético destes, já que são poucos os criadores e o valor dos animais é muito alto para as famílias. Um dos extrativistas de São Joaquim relatou que o preço do terneiro custava em torno de R\$ 4.000,00. Do ponto de vista de raças mais indicadas para o SAT pinhão e para a criação extensiva dos animais de forma tradicional, a crioula Lageana seria a mais indicada, devido a sua adaptabilidade à região serrana, sem a utilização de muitos insumos. Atualmente a raça é menos expressiva e é a ABCCL que detém a genética dos animais, sendo possível adquirir a genética via Associação.

#### 5.4 Caracterização e história da suinocultura nos SATs

Os suínos são a segunda maior criação animal nos SATs, por outro lado são os animais mais abatidos em comparação com as outras espécies, conforme a figura 14, representando 56% dos indivíduos abatidos segundo os extrativistas. Isso se deve a facilidade maior no abate do animal que é menos pesado em comparação com o bovino e os múltiplos produtos que advém da carne. Nas entrevistas em profundidade foi possível verificar que a média de peso do abate desses animais é de 131,25kg. Contudo é algo que varia entre as propriedades, já que existem animais que são abatidos ao atingirem seus 40 kg, o que depende da raça criada e preferência das famílias.

Figura 14 - Percentual de animais abatidos por ano, somando o referido pelas 34 entrevistas.



Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

É prática das propriedades que não possuem o suíno realizar a compra do animal apenas para o abate, mantendo assim um chiqueiro em sua propriedade. É o caso do entrevistado N°8, *“A gente tem as vacas só para o gasto, tirar o leite. O porco a gente compra de vez em quando e abate aqui na propriedade.”* Os entrevistados N° 10 e N° 14 também realizam a compra do animal com esta finalidade. A atividade da suinocultura já foi uma atividade de grande importância para as famílias, marcada pelo tropeirismo de porcos e pela cultura alimentar, sendo um dos animais mais consumidos. Em consonância com

Menasche e Schmitz (2007), em seu trabalho com agricultores familiares no Rio Grande do Sul, o suíno era abatido em maior frequência pois fornecia uma carne que podia ser armazenada em banha para a sua conservação. Além disso, o animal é abatido frequentemente quando há a necessidade da banha nas propriedades.

A suinocultura já foi uma importante atividade econômica, e nos dias de hoje assume uma importância muito mais cultural, de memória afetiva e de segurança alimentar. Das 16 famílias entrevistadas com aprofundamento, 10 possuíam relatos de meados de 1950 e 1960 com as tropeadas de porcos e a criação dos suínos em grande quantidade nas fazendas. Os suínos das raças nacionais eram criados para a banha e para a carne e eram adaptados ao meio das florestas e campos. Nos anos 1970-1980 o suíno “tipo banha” ou crioulo deixou de ser a criação principal, devido ao incentivo na criação das raças importadas (Landrace e Duroc), campanhas que promoviam os óleos vegetais e a Peste Suína (Beroldt et al. 2007). Ter uma criação de suínos era sinônimo de fartura nas famílias, sendo também a carneação um evento da comunidade, onde muitos se envolviam no processo (Grisa, 2007). O porco crioulo é chamado pelos extrativistas de nativo ou comum, havendo menções como: *“eu quero ter uns porcos “mais comum” daqui mesmo (...).”* . Comum como é chamado pelos extrativistas, era criado solto ou em mangueirões e alimentado com restos de comida, pinhão, frutas, e milho o que acelerava o processo de engorda. Os extrativistas relatam que muitos dos animais alcançavam até 200kg. Na agricultura familiar, com a tecnificação das produções e importações de raças industriais, as famílias adotaram Linhagens Duroc e Landrace e passaram a ser o foco para a venda e a economia local. No SAT Pinhão essas famílias adotaram a criação de gado e o extrativismo do pinhão como atividades principais para a renda, vindo após a criação dos suínos. O entrevistado N° 1 relatou as mudanças nas atividades economicamente importantes:

*“A gente não vai na agropecuária pra comprar ração (...) ele é nativo, se cria dentro da propriedade, solto na época do pinhão, comendo pinhão. É mais fácil vender o pinhão, antes o porco era o foco. Tinha comprador que vinha buscar (...) Depois veio o gado (...) E aí veio o vime, depois o feijão, hoje é mais para consumo e manejo de pastagem.”*

O manejo alimentar dos suínos é uma importante memória desses extrativistas, foram mencionados manejos alimentares utilizando frutas, pinhão, miolo de xaxim, batata doce e

milho. Quando questionado sobre a alimentação além de frutas e pinhão, o extrativista N° 5 descreveu que se utilizava o miolo do xaxim que era cortado:

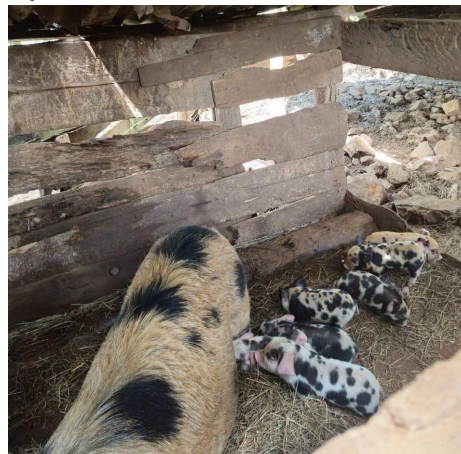
*“Os porco era tudo solto, meu pai, meu vô criava. Eles levavam pro mangueirão e davam xaxim. No inverno juntava os pinhão e engordava ele (...) Tinha uns que chegavam a uns 200kg. Abria o xaxim e tirava aquele miolo pra dar pra eles, porco comia, nós ia saindo pra partir os xaxim. No tempo que não tinha o pinhão nem as frutas. A gente fazia um lavorão pra tratar os porcos. (Entrevistado N° 5)*

Foi frequente o relato do peso dos animais, que em sua maioria atingiam 200kg. A engorda dos suínos acontecia com os alimentos disponíveis de acordo com a sazonalidade da Serra Catarinense.

*“...vendia tropa de suínos, pai descia da várzea, cruzeiro e descia tocado a pé engordava no pinhão, com 200kg no verão tinha muita gabioba e uvaia de março a julho no mangueirão de taipa (...) com 30-40 porcos para vender. Era 1975 a 2000”. (Entrevistado N°6)*

Atualmente, o suíno não é apenas um importante elemento para a segurança alimentar e nutricional das famílias, ele também faz parte da venda dos leitões para a comunidade local. Sendo usual da comunidade fazer a compra para a utilização da carne nas festividades segundo os 12 criadores. Essas famílias ainda apreciam as raças nacionais nas suas criações e utilizam muitas vezes de cruzamentos com o suíno Duroc para a melhoria da qualidade da carne oferecida por esses animais. As raças crioulas foram citadas 11 vezes durante as entrevistas, dos 12 estabelecimentos totais que têm suínos, foram apontadas as raças Macau (58,7%), Piau (33,33%), Moura (16,6%), Caruncho (8,3%), Casco de mula (16,6%). É comum que os porcos crioulos sejam cruzados com raças diferentes (figura 15).

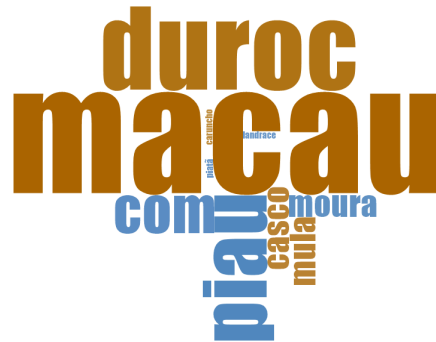
Figura 15 - Criação de cruzamento de Piau e Macau em São Joaquim.



Fonte: Autoria própria, 2025.

O Duroc foi uma raça presente no cruzamento de algumas das propriedades, tendo presença em 41,6% das mesmas, utilizado com piau e macau, para os extrativistas o cruzamento desses animais é uma estratégia para a melhoria da carne, citado como “maior e mais carnudo”. As raças como macau, piau, moura e caruncho são raças com deposição de banha e muito utilizadas para fornecer banha e embutidos para as famílias. Historicamente ligado às missões jesuítas no Sul da América do Sul, como Santa Catarina e Rio Grande do Sul, esses suínos foram criados soltos nas florestas de araucárias, se adaptando a uma alimentação proveniente das matas (Brandt, 2015).

Figura 16 - Nuvem de palavras das raças suínas de acordo com as menções.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Os relatos dos entrevistados evidenciam a criação desses animais pelos pais e avós que com a atividade conseguiam trazer mantimentos que não eram possíveis de serem obtidos na serra. É possível observar que algumas das criações se mantiveram como uma forma de lembrança das raças que foram importantes na vida das famílias. O Entrevistado N° 15 relata:

*“Serra a baixo, faziam charque e levavam pinhão, queijo e traziam mantimento, café, arroz, sal, açúcar. Meu avô e meu tio faziam essas tropeada. Os porco comiam tudo que é fruta, pera de maio, tinha uma (...) como é? caia aquela frutinha do pinho bravo, daí eles tinham os porco chucro e as porcas cria se faziam um sinal, tinha sempre um cachorro pra seguir os porco, maneava os porco também. Pra descer a serra era assim, daí os bem mansinho iam na frente. Meu pai quando ia chegando perto de casa, iam encontrar ele, ele trazia rapadura e repartia com nós que era guri novo. Eu nunca me esqueço.”*

A continuidade da criação das raças pode ser observada na tabela 3 e é possível analisar que os rebanhos não possuem um padrão em número de animais, havendo locais com apenas um animal.

Tabela 3 - Raças criadas pelos extrativistas dos municípios visitados e média de animais encontrados nas localidades.

Município	Localidade	Total do rebanho entre os entrevistados	Raças citadas
Bom Retiro	Irapuã 2	15	Piau
Bocaina do Sul	Morro dos Macedos	4	Macau
Bocaina do Sul	Morro dos Macedos	10	Macau e Piau
Bocaina do Sul	Serra do Veva	2	Macau
Bom Jardim da Serra	Campo de Fora	2	Macau
Painel	Caveirinhas	13	Piau e moura
Painel	Centro	7	Macau
São Joaquim	Caveirinhas	21	Piau, Moura e Caruncho
São Joaquim	São João de Pelotas	16	Macau
Urupema	Marmeleiro	18	Piau e Moura
Urupema	Próximo a Santa Izabel	1	Caruncho

Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

A raça de suínos mais mencionada foi a macau, esses suínos são em geral animais de menor porte, com focinho curto e orelhas pequenas (ABCS, 2020). Os animais encontrados nas propriedades, em sua maioria, não possuem a pelagem preta como é descrita a raça (Figura 17). A única similaridade é o porte dos animais e a figura 17A as orelhas são conforme o padrão da raça, voltadas para cima. Já nas figuras 17 C e 17 D as orelhas são para a frente como as orelhas tipo célticas ou Ibéricas. Esse padrão cobrindo parcialmente ou

totalmente os olhos é presente em raças importadas como a Large White. Já as orelhas tipo Ibérica estão presentes nas raças crioulas Moura, Piau e Canastra.

Figura 17 - Fotos dos suínos mencionados como cruzamento com Macau nas propriedades entrevistadas dos municípios de São Joaquim, Bocaina do Sul e Paineira.

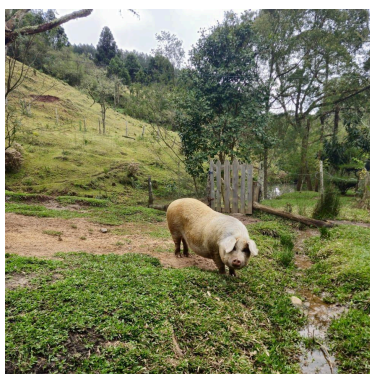
A)



B)



C)



D)



Fonte: Fotos da autora, 2025.

Os animais que apresentavam manchas pretas em um fundo mais claro eram designados como Piau ou caruncho. A figura 17A, apesar de apontada como cruzamento de Macau é um exemplo de animal designado pelos extrativistas como da raça Piau, isso se deve principalmente à predominância da raça dos animais utilizados como reprodutores. A raça Piau possui pelagem cor branco creme com manchas pretas bem definidas e distribuídas pelo corpo (ABCS, 2020). Os animais “pintados” também foram descritos quando indagados sobre as raças criadas na época do tropeirismo de porco: “*Era pintado, chiunchado, o canastra,*

*tinha o preto e branco (...)*”. (Extrativista N° 15). “*O casco de mula era mistura de macau com o pintado (piau). Pintado com moura era muito comum, os com brinco. Eu tive aqui o com brinco, antes de casar, 20 anos atrás (...)*” (Entrevistado N°16).

Figura 18 - Fotos dos suínos mencionados como Piau nas propriedades dos entrevistados, municípios de Urupema, Paineira e Bocaina do Sul.

A)



B)



C)



D)



Fonte: Fotos da autora, 2025.

A raça segundo a literatura tem diferentes tamanhos (Sarcinelli et al., 2007), existindo o caruncho Piau como a figura 18 A. O caruncho possui uma pelagem com manchas assimétricas em fundo branco cremoso, similar ao Piau, e possui um porte bastante reduzido

com grande propensão à gordura. Um dos animais citados como caruncho foi encontrado na região de Urupema, e possuía pequeno porte e orelhas para cima, asiáticas, característicos da linhagem. De acordo com Maciel (2019) os suínos nacionais ou crioulos são criados em condições extensivas, e são criações que sofreram muita mestiçagem. Para Sollero (2006), os animais são mais adaptados às condições de ambiente e clima brasileiros, por serem animais pouco exigentes à alimentação, apresentam maior potencial de criação na agricultura familiar e sistemas como o SAT pinhão e outros sistemas tradicionais. Cavalcante e Neto (2010) relatam que os grupos genéticos nativos chegaram a estar em risco de extinção devido a Revolução Verde e o aumento de produção de raças como Landrace e Large White.

A diminuição e a mudança na criação foi relatada devido a problemas com javalis, “caçadores de porcos” e as limitações em território nas propriedades, “*O javali aqui tá tendo um problema, tive que cercar: as porca aqui tem que tá cuidando.*” e O entrevistado N° 14 relatou ainda:

*A criação diminuiu hoje, porque pra ter porco tem que ter uma encerra grande, espaçosa, pra ele não sair e não incomodar os vizinhos. Hoje os vizinhos tão mais perto. E tem os javali também... Aqui já deu javaporco.*

Um dos extrativistas de São Joaquim relatou que vende os leitões de cruzamento entre o javali e os porcos crioulos pelo mesmo preço dos leitões dos seus cachaços. Mas enfatizou que para ele não era vantagem o cruzamento, pois o mesmo faz seleção dos animais pela carne, banha, e ganho de peso do animal. Estes problemas são apontados devido ao sistema de criação adotado pelas famílias, que é majoritariamente extensivo. Os suínos são somente alojados em chiqueiros ou galpões na época que antecede o abate, chamada “a ceva”, quando são engordados principalmente com milho e restos de lavouras e frutas.

*“Naquele tempo eles criavam solto né.. A gente só assinalava os leitãozinho, vacinava e ai soltava no mato. E ai quando ia achar já estavam grande. Era muito porco, as tropas chegava a 40. Agora tá difícil criar solto, tem os javali e os caçador.”*

*“Meu pai e avô criavam os porcos no sistema, tudo solto, a gente dava lavagem no inverno. Faixa, macau e canastra, moura. Saia tropeada de Painel e Urupema até Bom Retiro, tudo a cavalo. Primeiro tacava tudo no mangueirão.... em 1968. A gente dava xaxim pra engordar os porco. Hoje é tudo com resto de lavoura e pasto daqui.”*

*(Entrevistado N° 11)*

Na tabela 4 é possível verificar os dados<sup>16</sup> coletados de nascimento, desmame e peso ao abate dos suínos, de acordo com os relatos dos extrativistas.

Tabela 4 - Médias de índice de nascimento, desmame e peso ao abate de suínos em SATs Pinhão.

Índices	Média em SATs Pinhão
Número de nascidos	8 ± 1,25
Peso ao desmame (kg)	16 ± 2,44
Peso ao abate	131,25 ± 73,24
Número de matrizes	2 ± 1,61

\* ± valores do desvio padrão da média.

Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

A eficiência do sistema em que os animais são criados está intrinsecamente ligada à adaptabilidade dos cruzamentos utilizados tradicionalmente nos SATs. É usual que as leitegadas sejam expressivas, assim como o peso atingido por estes animais que são alimentados principalmente de subprodutos de lavouras e das matas, fazendo um uso sustentável dos recursos locais. O número reduzido dos rebanhos é muitas vezes a escolha do produtor devido aos problemas com espécies silvestres como o javali e não devido a uma ineficiência produtiva. O relato do extrativista em Urupema quando questionado sobre o número reduzido dos animais demonstra a preocupação:

*As leitoa de uma raça que a gente chama de casco de mula, ajeitei 5 cachacinho, naquela época a gente não tinha lavoura, ai criava tudo solto. Hoje todo vizinho tem porco ai tem que fechar em cercado, cerra. A gente achava os porco da gente antigamente, meus pais criavam porco solto, os porco viam e dormiam em roda do galpão.  
(Entrevistado N° 16.)*

Tal depoimento reforça que a necessidade de encerras, mesmo em sistemas extensivos e semi-extensivos, pela presença de mais vizinhos e do javali, é uma condição para a criação de

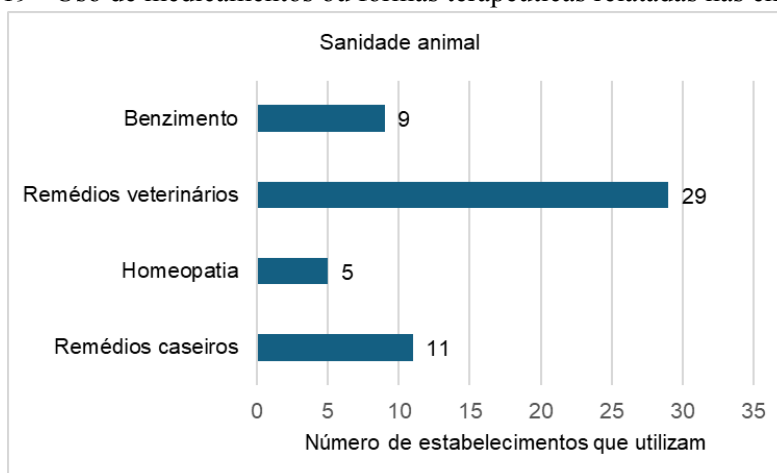
<sup>16</sup>As médias foram construídas a partir dos dados coletados pelas 12 entrevistas que possuíam a criação de suínos, e foram construídas utilizando dados de todos os cruzamentos dentro do sistema.

suínos atualmente nos SATs. Esse pode ser um dos elementos que constringe a ampliação dos rebanhos.

### 5.5 Manejo sanitário

No manejo sanitário, 85% das famílias apontaram o uso de medicamentos veterinários e uso de vacinas. As práticas de manejo sanitário de forma caseira, benzimento, homeopatia e uso de medicamentos veterinários acontecem frequentemente de forma concomitante para todos os animais. O benzimento foi apontado em 26,47% (nº de respostas=9) das propriedades extrativistas, e o uso de remédios caseiros 32,35% (nº de respostas= 11), conforme a figura abaixo.

Figura 19 - Uso de medicamentos ou formas terapêuticas relatadas nas entrevistas.



Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

As práticas de benzimento acontecem concomitantemente com as outras práticas, e são citadas como realizadas pelos próprios extrativistas, familiares ou vizinhos, estando fortemente ligadas à religião dos extrativistas que é marcada pelo catolicismo. A prática é adotada por homens e mulheres e em geral usada para o tratamento de verrugas e vermes no gado. Apesar de frequente o benzimento para vermes, é comum a afirmação de “pra tudo”. Da mesma forma, o uso dos remédios caseiros foi citado principalmente como vermífugo. As receitas mais citadas foram a utilização do alho burro e da casca de anta para todas as espécies animais, os usos podem ser observados na tabela abaixo (quadro 5).

Quadro 5 - Remédios caseiros citados pelos entrevistados e suas formas de uso para a sanidade animal.

Plantas e outros	Citado	Empregado para	Formas de uso
Alho burro ( <i>Allium ampeloprasum</i> )	11 entrevistas	Vermes	Macerado, no sal mineral para vermes
Casca de anta ( <i>Drimys brasiliensis</i> )	7 entrevistas	Cólica em equinos e vermes para outras espécies	Decocção, no sal mineral e torrada
Boldo ( <i>Peumus boldus</i> )	1 entrevista	Desinchar úbere	Infusão e garrafada
Vassoura Branca ( <i>Mimosa incana</i> )	1 entrevista	Vermes	Infusão e garrafada
Azedão do banhado ( <i>Solidago microglosa</i> )	1 entrevista	Mau estar, animal que não consegue comer	Garrafada
Macela ( <i>Anchyrocline satureioides</i> )	1 entrevista	Vermes	Infusão
Carvão	2 entrevistas	Cicatrizante	Adicionado no sal

Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

O alho burro<sup>17</sup> (*Allium ampeloprasum*) e a casca de anta (*Drimys brasiliensis*) foram as plantas mais relatadas pelos extrativistas quando questionados sobre o tópico “Remédios caseiros”. A literatura menciona que a composição da casca de anta envolve taninos e sesquiterpenoides nas cascas e flavonóides nas folhas, sendo muito utilizada para afecções do trato digestivo (Simões et al., 1986). Em uma pesquisa realizada por Malheiros et al. (2005) foram encontradas atividades antifúngicas nas cascas de *D. brasiliensis*, e Ribeiro et al. (2008) e De Santana et al., (2022) encontraram nas folhas substâncias eficazes contra carrapatos da espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* em bovinos.

<sup>17</sup>O alho Burro é uma variedade de alho mais rústico e menos comercializado no mundo. É nativa das regiões do sul, e em alguns casos utilizado como uso medicinal. Essa variedade de *allium* é conhecida como alho-gigante; alho-rei; ou alho-cavalo (Lanzavechia, 2014).

Não foi relatado na literatura a eficiência do alho burro como vermífugo, contudo existem trabalhos utilizando o *Allium sativum* no tratamento de nematoides e parasitas gastrointestinais. Na pesquisa de Sunada et al. (2010) com ovinos da raça Santa Inês, o alho apresentou redução na carga parasitária semelhante aos princípios comerciais antiparasitários ao final dos testes com os diferentes tratamentos. Comprovando a razão da utilização do alho como tratamento pelos extrativistas.

## 5.6 Alimentação dos animais no SAT Pinhão

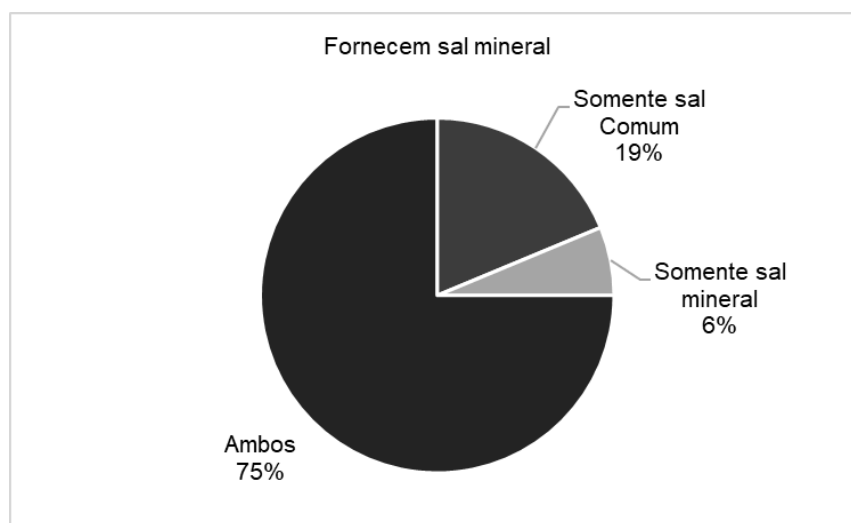
A criação dos animais de maneira extensiva faz parte da história dessas famílias agricultoras que são de característica pastoril, possuindo diferentes criações com poucos recursos. A alimentação dos animais é predominantemente oriunda das pastagens naturais, das frutas nativas presentes na mata e dos pinhões. As pastagens nativas mencionadas pelos agricultores são compostas por urca, sempre-verde, grama jesuíta e capim-lanudo (*Holcus lanatus*). Em 52% (nº de respostas=18) das propriedades é feita sobressemeadura de aveia e azevém. Os animais frequentemente têm acesso às florestas e aos pinheiros brasileiros, o que possibilita o pinhão integrar sua alimentação na época de vazio forrageiro, o que é também mencionado pelos extrativistas. Nem todo pinhão é coletado pelos extrativistas, sendo que é mencionado pelas famílias a importância do aproveitamento na alimentação animal. As famílias extrativistas que realizam a compra de insumos para alimentação representam 50% (nº de respostas=17), dentre os insumos comprados estão o milho (44%), ração (20%) e silagem (38%) para o inverno, sendo que a palavra inverno foi mencionada em oito entrevistas quando questionados sobre a obtenção de alimentos para os animais. Segundo os extrativistas, no inverno a alimentação é oriunda da floresta com predomínio de erva-mate, bracatinga, vassourão, canela lageana, e do pinhão.

As menções sobre a criação de suínos evidenciam a utilização dos subprodutos de lavouras das propriedades:

*Aqui eu to dando quísera, o pinhão que sobra, o porco Duroc vai aqui até 3km no meio do mato achar pinhão. Eles vão catando tudo, não precisa dar milho. Sai barato, eu planto só o que dá, eu tinha lá 1,5 ha de lavoura. (Entrevistado 13)*

Há grande presença do milho, soro de leite, frutas nativas e exóticas, goiaba serrana, guabiroba, araçá e a maçã. Os subprodutos de hortaliças, como abóbora, repolho, cenoura, beterraba, cebola, ervilha e abobrinha também foram relatados. É comum o plantio de milho para fornecer aos animais, sendo o fornecimento de espigas ou como silagens (nº de respostas=13, 38%), visto que os invernos costumam ser rigorosos e a compra de insumos é algo que encarece as produções. Os bovinos são suplementados com sal mineral na maior parte das propriedades, 75%, e apenas 6% das propriedades fornecem apenas o sal comum.

Figura 20 - Fornecimento de sal mineral para os bovinos em SAT pinhão.



Fonte: Dados de campo da autora, 2025.

Da alimentação oriunda das matas (nº de respostas=18) relataram nas entrevistas o pinhão como alimento, vale mencionar que os extrativistas têm o pinhão como algo comum da propriedade. É frequente que não seja contabilizado como alimento fornecido às criações, já que existe a ingestão voluntária dos animais enquanto andam pelas matas sem um controle do que é ingerido. As frutas nativas foram mencionadas em 26,47% das entrevistas, sendo por parte fornecidas diretamente aos animais e também consumidas livremente pelas matas.

## **5.7 Estratégias de valorização para as cadeias produtivas de animais em Sistemas agrícolas Tradicionais da Serra Catarinense**

As raças crioulas de suínos apresentam elevada adaptabilidade aos Sistemas Agrícolas Tradicionais, em razão de sua rusticidade, eficiência alimentar e capacidade de resposta positiva aos manejos praticados pelas famílias agricultoras. Esses animais demonstram desempenho zootécnico satisfatório mesmo sob condições de manejo extensivo ou semi-intensivo, contribuindo não apenas para a sustentabilidade dos sistemas produtivos, mas também para a conservação ambiental, como é o caso da preservação dos remanescentes de Floresta com Araucária e de seus ecossistemas associados. A adaptabilidade está diretamente relacionada à eficiência econômica das unidades familiares, as quais, ao reduzirem o uso de insumos externos, conseguem manter a produção com menores custos, favorecendo a segurança alimentar e nutricional, como evidenciado pelos dados obtidos nas entrevistas. No entanto, a intensificação dos sistemas produtivos e a padronização imposta pelo mercado global têm contribuído para a erosão genética dos animais domesticados e adaptados a sistemas tradicionais. De acordo com Díaz et al. (2019), práticas agrícolas modernas e o comércio em larga escala são fatores determinantes na perda de variedades locais. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2016) estima que aproximadamente 10% das raças domesticadas de mamíferos foram extintas até 2016, e mais de 1.000 encontram-se atualmente em risco de desaparecimento, comprometendo a resiliência dos sistemas agroalimentares e a diversidade genética animal.

No âmbito da conservação genética, destacam-se iniciativas como as desenvolvidas pela Universidade Federal do Paraná, voltadas à preservação da raça local de suínos, denominado Projeto Porco Moura. Tais esforços buscam estruturar e articular os criadores, com vistas à ampliação do banco genético dessas populações de suínos. Vale ressaltar que a perda de raças locais está fortemente associada à carência de programas de conservação, à escassez de recursos financeiros e à ausência de políticas públicas específicas. Além disso, a limitada disponibilidade de dados e informações técnicas sobre essas populações constitui um dos principais obstáculos para a implementação de estratégias eficazes de conservação dos recursos genéticos animais. É de suma importância que as famílias extrativistas tenham acesso a políticas públicas e serviços de extensão rural que possam auxiliar e valorizar a conservação de saberes, suas práticas e espécies adaptadas. O conhecimento dos agricultores que conduzem SATs e a detenção de uma variedade de raças, principalmente de suínos, é de grande relevância para a cultura local e para a conservação ambiental.

## 6. CONCLUSÕES

A agrobiodiversidade que constitui os SATs Pinhão compreende o modo de vida das populações extrativistas, e é também a maneira como essas famílias vivem e se expressam, estando intrinsecamente relacionada à cultura. Ela engloba a produção de hortaliças, frutas, lavouras, e as produções animais em sua ampla diversidade, com fortes traços das tradições campeiras e dos tropeiros, sendo que a criação de animais desempenha um papel fundamental, tanto na renda, segurança alimentar e nutricional quanto na continuidade da cultura local. Ao analisarmos as produções de autoconsumo que são fabricadas em suas cozinhas e extensões das casas, é possível observar que o queijo, a banha, o leite, a coalhada, a manteiga, o salame e a carne fazem parte de suas refeições, e que os produtos de origem animal, como os ovos e o leite, acabam sendo a base de muitas receitas. Entretanto, foi possível observar que não seria possível a permanência de muitas dessas famílias estudadas sem as atividades ligadas ao SAT pinhão, envolvendo a venda dos animais e seus derivados, bem como a alimentação proveniente das criações e das plantações, visto que isso é pontuado pelos mesmos, em alternância às vendas de safras de pinhão e a venda dos animais.

A partir das visitas de campo e os dados coletados observa-se que a relação das famílias agricultoras da Serra Catarinense com o pinhão ultrapassa o uso meramente econômico, configurando um sistema agrícola tradicional que integra memória, identidade territorial e sociabilidade. O manejo e a coleta do pinhão são práticas transmitidas entre gerações, mantendo viva a história familiar e comunitária vinculada à araucária, considerada um símbolo de pertencimento e continuidade cultural. No interior das propriedades, essa dimensão cultural se expressa em receitas tradicionais, como o queijo serrano. Além disso, a circulação do pinhão ocorre não só pela via monetária, mas também por mecanismos solidários de troca e reciprocidade entre vizinhos, parentes e membros de comunidades rurais. Essa dinâmica de intercâmbio local e de pluralidade de usos do pinhão conecta elementos culturais e socioeconômicos, uma vez que a comercialização do produto em feiras, mercados locais e vendas diretas complementa a renda das famílias, sem romper com valores de cooperação, confiança e ética comunitária. Assim, o pinhão atua simultaneamente como alimento, mercadoria e mediador social, articulando práticas econômicas de pequena escala com tradições e saberes locais, o que evidencia sua centralidade na configuração de um Sistema Agrícola Tradicional (SAT) enraizado no território serrano.

Essa relação histórica e cultural do tropeirismo e do modo de vida pastoril está relacionada com as práticas de manejo e economia das famílias. As criações animais são criadas de forma extensiva e “pro gasto”, fazendo parte das trocas e da segurança alimentar, é

também de onde provém muitas das receitas que são levadas para as feiras e as trocas entre as famílias. O pinhão está entrelaçado aos bens imateriais do território, estando presente não somente na alimentação das comunidades, mas sendo um importante insumo na alimentação animal. É do pinhão, dos animais vivos e dos produtos de origem animal que as famílias se mantêm economicamente, fazendo parte da memória e da identidade do local. A economia comunitária com as trocas de alimentos e a compra dos vizinhos é característica central das relações, das quais fortalecem as relações e a reciprocidade.

No contexto dos SATs Pinhão, a criação de políticas públicas voltadas para a comercialização dos produtos de origem animal e serviços de extensão rural, com foco em informar e auxiliar, seriam necessárias para que houvesse a valorização e a permanência dessas famílias pouco visibilizadas. Um meio de alcançar maior visibilidade e a valorização dessas criações é a formação de grupos ou redes de agricultores interessados, para que assim os objetivos, banco genético e os mercados acessados possam ser estudados e organizados por estes grupos. É importante a criação de redes de criadores, para que as raças sejam valorizadas, sendo necessário que a quantidade de criadores se amplie ou se articule em rede, seja para troca de materiais genéticos e melhoria dos plantéis, seja para elevar o número de indivíduos e a disponibilidade de animais para o consumo de forma sustentável. No Paraná existe o Projeto Porco Moura, que busca reunir os produtores de suínos da raça Moura, uma referência importante para a estratégia de valorização proposta.

Os animais criados nos SATs têm o potencial de agregar valor e de serem inseridos em nichos agroalimentares sustentáveis, já que são criações que envolvem a agrobiodiversidade e o menor uso de insumos para a sua criação. Para tanto, o abate dos animais e o processamento de produtos de origem animal precisam ser repensados e adaptados à realidade das famílias, sendo um dos meios o abate nos frigoríficos móveis, a exemplo do que ocorre em outros países. No Brasil, a EMBRAPA desenvolveu uma proposta de abatedouro móvel ou abatedouros modulares, que pode ser uma estratégia interessante a ser discutida pelo CISAMA. A aquisição de um abatedouro de suínos móvel poderia ser uma etapa de um processo de regularização da carne suína e derivados produzidos pelas famílias agricultoras.

Estudar a criação animal em um sistema agrícola tradicional como pesquisa de conclusão do curso de zootecnia foi de extrema importância para entender a realidade das famílias agricultoras da Serra Catarinense: vivenciar a realidade, as dificuldades e poder escutar o “dentro da porteira” que perpassa o teórico e o científico. Isso permitiu entender a extensão rural como troca de saberes com as famílias agricultoras para compreensão do que é e do que foi vivido.

## 7. REFERÊNCIAS

1. ABCS. Associação Brasileira dos Criadores de Suínos. Regulamento do Serviço de registro genealógico dos suínos. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <http://www.abcs.org.br> Acesso em: 28 de setembro. 2025.
2. ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE QUEIJO CANASTRA – APROCAN. Regulamento de uso Indicação de Procedência “Canastra para o Queijo Minas Artesanal”. São Roque de Minas: APROCAN, 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/p>. Acesso em: 10 mai. 2025.
3. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Prêmio BNDES de boas práticas para sistemas agrícolas tradicionais. Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/premio\\_bndes\\_boas\\_praticas\\_sat\\_2a\\_edicao.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/premio_bndes_boas_praticas_sat_2a_edicao.pdf). Acesso em: 10 mai. 2025.
4. BEROLDT, Leonardo; GRISEL, Pierre-Nicolas; SCHMITZ, José Antônio Kroeff. Evolução e diferenciação da agricultura no Vale do Taquari: um estudo comparado de dois sistemas agrários. Menasche R, organizadora. A agricultura familiar à mesa: saberes e práticas da alimentação no Vale do Taquari. Porto Alegre: UFRGS, 2007.
5. BRANDT, Marlon. Criação de porcos "à solta" na floresta ombrófila mista de Santa Catarina: paisagem e uso comum da terra. História (São Paulo), v. 34, n. 1, p. 303-322, 2015.
6. BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 fev. 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biodiversidade1>. Acesso em: 10 jun. 2025.
7. BRASIL. Lei nº 13.680, de 14 de junho de 2018. Altera a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, para dispor sobre o processo de fiscalização de produtos alimentícios de origem animal produzidos de forma artesanal. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13680.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13680.htm). Acesso em: 10 mai. 2025.
8. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instrução normativa n. 6 de 23 de setembro de 2008. Lista as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção e com deficiência de dados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, n. 185, seção 1, p. 75-85, 24 set. 2008.

9. BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário; Ministério do Meio Ambiente; Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Plano nacional de promoção das cadeias de produtos da sociobiodiversidade. Brasília, 2009b. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/1024>. Acesso em: 10 jun. 2025.
10. CAVALCANTE Neto, Aderbal. Origem do suíno casco-de-burro e sua relação genética com populações ibéricas e americanas. 2010.
11. COSTA, J. R. da; COSTA, P. da; ALMEIDA, J. S. S. E.; HAMMES, V. S. (Ed.). Cidades e comunidades sustentáveis: contribuições da Embrapa. Brasília, DF: Embrapa, 2018.
12. CRUZ, Fabiana Thomé da. Agricultura familiar, processamento de alimentos e avanços e retrocessos na regulamentação de alimentos tradicionais e artesanais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 2, p. e190965, 2020.
13. DOMBEK, L. A.; TERESO, M. J. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Segurança alimentar e autoconsumo em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema–Brasil. In: VII CONGRESSO LATINO AMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL. Quito: ALASRU. 2006.
14. SILVA, Pedro Xavier et al. As Fortalezas Slow Food no Brasil. Alimentos bons, limpos e justos da Agricultura Familiar Brasileira, p. 55, 2019.
15. DÍAZ, Sandra et al. Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science*, v. 366, n. 6471, p. eaax3100, 2019.
16. DIEGUES, Antônio Carlos. Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil. 2000.
17. DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.
18. EIDT, Jane Simoni; UDRY, Consolacion. Sistemas agrícolas tradicionais no Brasil. Brasília, DF: editoras técnicas Embrapa. Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas, Secretaria de Inovação e Negócios, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Moju, Pará, Brazil, 2019; Volume 3, ISBN 978-85-7035-893-6.
19. FAO – ORGANIZAÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. 2008. GIAHS - Globally important Agricultural Heritage Systems.
20. FAO, The State of the World’s Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. B. Rischkowsky, D. Pilling, Eds. (FAO, 2016).
21. FAO. Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS), 2025. Disponível em: <https://www.fao.org/giahs/en/>. Acesso em: 12 mai. 2025.
22. FÁVERO, Jerônimo A. et al. A raça de suínos Moura como alternativa para a produção agroecológica de carne. **Cadernos de Agroecologia [Volumes 1 (2006) a 12 (2017)]**, v. 2, n. 1, 2007.

23. FONSECA, João José Saraiva. Apostila de metodologia da pesquisa científica. João José Saraiva da Fonseca, 2002.
24. GARAVELLO, Maria Elisa de Paula Eduarda. Sistemas agrícolas tradicionais e soberania alimentar. In: KUNSCH, Margarida Maria Krohling; MACHADO, Maria Aparecida de Andrade Moreira. Políticas públicas para o combate à fome. São Paulo: Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da Universidade de São Paulo (PRCEU-USP), 2021. p. 12-30.
25. GUZMÁN, Eduardo Sevilla; Montiel, M. S.; Hernández, D. G.; Sánchez, I. V.; Collado, A. C. Canales cortos de comercialización alimentaria en Andalucía. **Espanha: Fundación Pública Andaluza, Centro de Estudios Andaluces**, 2012. Disponível em:  
[https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/CCC\\_alimentaria\\_en\\_Andalucia\\_2012.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/CCC_alimentaria_en_Andalucia_2012.pdf). Acesso em 15 de setembro de 2025.
26. GRISA, C. A produção “pro gasto”: um estudo comparativo do autoconsumo no Rio Grande do Sul. 2007. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007.
27. JACOB, Michelle Cristine Medeiros; AZEVEDO, Elaine. Inspeção sanitária de produtos de origem animal: o debate sobre qualidade de alimentos no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 29, p. e190687, 2020.
28. LANZAVECHIA, Silvina Beatriz. Comportamiento de genotipos de Ajo Elefante (*Allium ampeloprasum* complex), en Mendoza–Argentina. 2014.
29. LOCKS, Geraldo Augusto. Identidade dos Agricultores Familiares Brasileiros de São José do Cerrito. (Dissertação de Mestrado). Florianópolis: PPGAS/UFSC, 1998.
30. KLEIN, R. M. Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Flora Ilustrada Catarinense, Itajaí, Brasil, 24 p, 1978.
31. KLEIN, Roberto Miguel; Herbario Barbosa Rodrigues. Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Itajaí, SC: Herbario Barbosa Rodrigues, Ed. da UFSC, 1978. 24 p (Flora ilustrada catarinense; Parte V: mapa fitogeográfico). ISBN (Broch.).
32. KOOHAFKAN, Parviz; ALTIERI, Miguel A. Globally important agricultural heritage systems: a legacy for the future. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011.
33. MACHADO, P. P. Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916). Campinas: Unicamp, 2004. 295 p.

34. MACIEL, Vanessa de Fátima et al. Raças Suínas nacionais: levantamento, Caracterização Fenotípica e Sua Importância Para Os Produtores De Guarapuava/PR e Região. 2019.
35. MAFRA, Maria Sueli Heberle; STADTLER, Hulda Helena Coraciara. Etnoconhecimento e conservação da biodiversidade em áreas naturais e agrícolas no planalto sul catarinense. In: **III Congresso Brasileiro de Sistemas. 2007.**
36. MAGNANTI, Natal; ROVER, Oscar. Sistema agroflorestal Tradicional para a produção de pinhão, SC. Brasília, DF: editoras técnicas Embrapa. Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas, Secretaria de Inovação e Negócios, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Moju, Pará, Brazil, 2019; Volume 3, p. 303-317, ISBN 978-85-7035-893-6.
37. MAGNANTI, N. J. A importância social e econômica do pinhão na serra catarinense. In: PEIXER, Z.; CARRARO, J. L. Povos do campo, educação e natureza. Lages: Grafine, 2016. p. 188.
38. MAGNANTI, Natal; ROVER, Oscar. Sistema agroflorestal Tradicional para a produção de pinhão, SC. Brasília, DF: editoras técnicas Embrapa. Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas, Secretaria de Inovação e Negócios, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Moju, Pará, Brazil, 2019; Volume 3, p. 303-317, ISBN 978-85-7035-893-6.
39. MARIANTE, A. da S.; CAVALCANTE, N. Animais descobertos: raças domésticas da história do Brasil. Brasília: Embrapa-Cenargem. 2000. 232 p
40. MARIANTE, A da S.; & FERNANDEZ BACA, S. ANIMAL GENETIC RESOURCES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE AMÉRICAS. In: World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, 6., 1998, Armidale. **Proceedings**: UNE, 1998, p. 27-34.
41. MARTINS, L.; CAVARARO, R. Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
42. MCMANUS, Concepta; RIBEIRO R.; SEIXAS, L. Série Técnica: Genética, UnB. A Raça Crioula Lageana. 2010.
43. MARTINS, V.M.V.; VEIGA, T.F.; MARTINS, E.; QUADROS, S.A.F de.; CARDOSO, C.P.; RIBEIRO, J.A.R.; **Raça Crioula Lageana**: o esteio do ontem, o labor do hoje e a oportunidade do amanhã. Lages, SC. ed. ABCCL. 2009. 93 p
44. MENASCHE, Renata; SCHMITZ, Leila Claudete. Agricultores de origem alemã, trabalho e vida: saberes e práticas em mudança em uma comunidade rural gaúcha. A

- agricultura familiar à mesa: saberes e práticas da alimentação no Vale do Taquari. Porto Alegre: Ed. UFRGS, p. 163-184, 2007.
45. MINAYO, Maria Cecília de Souza; COSTA, António Pedro. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa Revista Lusófona de Educação, Lisboa, n. 40, p. 139-153, 2018. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/6439>. Acesso em 10 de maio, 2025.
  46. MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2008. Espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção. Instrução normativa n. 6, de 23 de setembro de 2008.
  47. PINHO, M. J. A. de; OLIVEIRA, E.; AGROBIODIVERSIDADE: políticas públicas para a salvaguarda de Sistemas Agrícolas Tradicionais e desafios no caso brasileiro. Rev NERA. Disponível em: <https://doi.org/10.47946/rnera.v27i3.10315>. Acesso em: 15 mai. 2025.
  48. PRIMO, A . T. Os bovinos ibéricos nas Américas. In: Simpósio da 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Rio de Janeiro. Anais da 30ª Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Rio de Janeiro, 1993, p. 183-199.
  49. RIBEIRO, V.L.S., Rolim, V., Bordignon, S., Henriques, A.T., Dorneles, G.G., Limberger, R.P., & Von Poser, G. (2008). Chemical composition and larvicidal properties of the essential oils from *Drimys brasiliensis* Miers (Winteraceae) on the cattle tick *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* and the brown dog tick *Rhipicephalus sanguineus*. **Parasitology Research** 102(3):531-535.
  50. RODRIGUES, Natalia Camargo et al. Caracterização do sistema tradicional de produção de pinhão no Planalto Serrano Catarinense. Dissertação mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos, Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais, Curitibanos, 2024.
  51. ROVER, O. J.; LAMPA, F. M. Rede Ecovida de Agroecologia: articulando trocas mercantis com mecanismos de reciprocidade. *Agriculturas*, v. 10, n. 2, jun. 2013.
  52. SANTANA, Beatriz Porto et al. Óleos essenciais com atividade carrapaticida contra *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e *Rhipicephalus sanguineus*: uma revisão: Aceites esenciales con actividad garrapaticida contra *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* y *Rhipicephalus sanguineus*: una revisión. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e178111537030-e178111537030, 2022.
  53. SARCINELLI, Miryelle Freire; VENTURINI, Katiani Silva; SILVA, LC da. Produção de suínos-tipo carne. *Boletim Técnico*, UFES. Disponível em: [https://agais.com/telomc/b00507\\_carne\\_suinotipocarne](https://agais.com/telomc/b00507_carne_suinotipocarne). Acesso em: 20 de setembro de 2025.
  - 54.

55. SCHNEIDER, Sergio; FERREIRA, Brancolina; ALVES, Fabio. Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira: diferentes visões do Censo Agropecuário 2006. Ipea, 2014.
56. SCHMIDT, Gilberto S.; FIGUEIREDO, Elsio A P de; PILATTI, Gerson; GALHART, Daniel L. Abatedouros e frigoríficos modulares, EMBRAPA. Concórdia, ano de 2019, 12p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca>. Acesso em: 20 de setembro de 2025.
57. SILIPRANDI, E. et al. Soberania alimentar: biodiversidade, cultura e relações de gênero. 2021.
58. SIMÕES, C. M. O. Plantas da Medicina Popular do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 1986.
59. SOLLERO, Bruna Pena. Diversidade genética das raças naturalizadas de suínos no Brasil por meio de marcadores microssatélites (Dissertação de mestrado em Ciências Agrárias UNB). Brasília, Distrito Federal, novembro de 2006.
60. SPRITZE, A.; EGITO, A. A. de; MARIANTE, A. da S. et al. Caracterização genética da raça bovina Crioulo Lageano.
61. SOUZA, Leonardo M. et al. A marca territorial Sabor Serrano e a agroindústria familiar de base agroecológica na Serra Catarinense (Brasil). **Agrociencia Uruguay**, v. 26, n. NSPE3, 2022.
62. SUNADA, N.S., ORRICO JUNIOR, M.A.P., ORRICO, A.C.A., OLIVEIRA, A.B.M., CENTURION, S.R., LIMA, S.R.N., FERNANDES, A.R.M. and VARGAS JUNIOR, F.M., 2011. Controle parasitário utilizando levamisol, ivermectina e alho desidratado (*Allium Sativum*) em ovelhas da raça Santa Inês. **Agrarian (Dourados)**, vol. 4, no. 12, pp. 140-145.
63. TOLEDO, Victor M. Povos/comunidades tradicionais e a biodiversidade. *Encyclopedia of Biodiversity*, p. 451-463, 2001.
64. VEIGA, T.F.; QUADROS, S. A.F.; MARTINS, E.; IMPROTA, T. R. Araça Crioula Lageana: por que preservá-la? *Agropecuária Catarinense*, V. 21, n2, julho, 2008.
65. VIEIRA, Paulo Freire et al. Pontencialidades e obstáculos à construção de territórios sustentáveis no estado de Santa Catarina. *Política & Sociedade*, 2009.
66. VIEGAS, M. DA T.; ROVER, O. J.; MEDEIROS, M. Circuitos (não tão) curtos de comercialização e a promoção de princípios agroecológicos: um estudo de caso na região da grande Florianópolis. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 42, 24 dez. 2017.
67. YOKOO, MJI et al. Métodos, critérios e resultados da 1ª prova de avaliação a campo de reprodutores da raça Devon: 2012-2013. Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1008210/1/Documentos13514online.pdf>. Acesso em: 28 de setembro de 2025.

68. WILKINSON, John; CERDAN, Claire; DORIGON, Clovis. Geographical indications and “origin” products in Brazil—the interplay of institutions and networks. **World Development**, v. 98, p. 82-92, 2017.
69. YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos, Porto Alegre. 5 ed. Bookman, 2001. 271 p. Disponível em: [http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/fetch/74304716/3-YIN-planejamento\\_metodologia.pdf](http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/fetch/74304716/3-YIN-planejamento_metodologia.pdf). Acesso em: 20 de abril de 2025.

## 8. APÊNDICE

### 8.1 Apêndice A (Roteiro de questões do questionário semi-estruturado)

#### Roteiro de questões (julho 2025)

1. Nome do entrevistado:
2. CPF:
  
3. Município:
4. Comunidade:
5. Número de famílias da Comunidade:
  
6. Localização:  
Altitude: \_\_\_\_\_  
Longitude: \_\_\_\_\_  
Latitude: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
7. Área da unidade Familiar:
8. Contato Telefônico: \_\_\_\_\_
  
9. Quantas pessoas na família  
(número) ( )  
crianças \_\_\_\_\_  
( ) jovens \_\_\_\_\_  
( ) adultos \_\_\_\_\_  
( ) idosos \_\_\_\_\_
  
10. Quantas pessoas trabalhando (força de trabalho):  
( ) 1 pessoa

2 pessoas

3

pessoas

\_\_\_\_pessoas

Quais são as principais atividades que existem no Sistema Agrícola Tradicional?

**1. Uso dos produtos das principais atividades em SAT dentro da propriedade:**

Lenha

Plantas medicinais para uso humano e animal.

Frutas nativas

Frutas exóticas

Hortaliças

Pinhão

Plantas de lavoura (milho, feijão, ) – Começo com batata salsa.

Leite e derivados. Indicar qual: leite.

Carne. Indicar qual e quantidade consumida no ano na unidade familiar:

---

---

**2. Uso comercial dos produtos ligados às principais atividades em SAT**

Lenha

Vime

Plantas medicinais para uso humano e

animal  Frutas nativas

Frutas

exóticas (  )

Pinhão

Plantas de lavoura (milho, feijão,  )

Hortaliças

Leite e derivados<sup>[1]</sup>. Indicar qual: \_\_\_\_\_

Carne e derivados. Indicar qual: \_\_\_\_\_

Banha de

porco  Turismo

---



---



---

### 3. Como é feita a comercialização

venda direta consumidor

venda para

intermediários

---



---



---



---

Tem interesse de participar de grupo para comercializar os produtos de forma organizada

sim

não

Sua produção tem inspeção

sanitária?  sim

não

#### **4. Categorias**

**animais Bovinos de corte**

**Raça(s) criadas (marcar uma ou mais)**

Crioula

Raças industriais

Desconhecido

Quais?

---

---

---

Quantidade de bovinos de corte atualmente no rebanho:

\_\_\_\_\_animais

Quantidade de touros:\_\_\_\_\_

Categoria dos animais criados:

- ( ) Machos e fêmeas até 12 meses - terneiros(as)
- ( ) Machos e fêmeas de 13 a 24 meses - novilhos(as)
- ( ) Machos e fêmeas de 24 a 36 meses -  
novilho(as)-vacas ( ) Fêmeas acima de 36 meses - vacas
- ( ) Machos acima de 36 meses – touro, boi

Categoria	Idade	Peso vivo (kg)	Peso metabólico	U.A.
Bezerro ao pé da vaca		35-150	30	0,25-0,30
Bezerro desmamado	6-7 meses	130-160	42	0,45
Sobreano	12 meses	160-210	50	0,50
Sobreano	18 meses	235-270	64	0,65
Novilho/novilha	24 meses	270-300	70	0,75
Vacas e novilho de engorda	Adultos	400-450	94	1

### **Bovinocultura de leite**

Raça(s) criadas (marcar uma ou mais)

- ( ) Crioula<sup>[2]</sup>
- ( ) Raças industriais
- ( ) Desconhecido

Quais?

---



---

Quantidade de bovinos de leite atualmente no rebanho:

\_\_\_\_\_animais

( ) Machos e fêmeas até 12 meses - terneiros(as)

( ) Machos e fêmeas de 13 a 24 meses - novilhos(as)

( ) Machos e fêmeas de 24 a 36 meses -

novilho(as)-vacas ( ) Fêmeas acima de 36 meses - vacas

( ) Machos acima de 36 meses – touro, boi

### **Suínos**

#### **Raça(s) criadas (marcar uma ou mais)**

( ) Crioula[3]

( ) Raças industriais

( ) Desconhecido

Quais?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Quantos são matrizes?

Quantidade de suínos atualmente no rebanho: \_\_\_\_\_animais

Número médio de partos por matriz/ano?

---

Peso médio de abate?

---

Peso médio no desmame?

---

Número médio de leitões por parto?

---

Quantos cachaços?

---

### **Ovinos**

**Raça(s) criadas (marcar uma ou mais)**

Crioula

Raças industriais

Desconhecido

Quais?

---

---

Quantidade de ovinos criados atualmente: \_\_\_\_\_

Quantidade de carneiros: \_\_\_\_\_

## **6. Produção**

Para bovinos de corte:

Qual(is) é o produto comercial e quantos foram vendidos ou consumidos na derradeira safra?

bezerro (

) terneiro (

boi

vaca de cria

Vaca gorda (falhada ou descarte)

---

---

Qual a idade ou o peso que os animais são comercializados e para quem?

---

Informações diferenciadas sobre a comercialização para outras espécies:

Bovinos de leite:

---

---

Suínos:

Qual(is) é o produto comercial e quantos foram vendidos ou consumidos na derradeira safra?

( ) Leitões

( ) Porco(a) para abate

( ) Matrizes de

descarte

Qual a idade ou o peso que os animais são comercializados e para quem?

---

---

Ovinos:

---

---

## 7. Alimentação

Bovinos de corte:

- Predominantemente comprada
- Predominantemente oriunda da propriedade

O que é comprado

---

---

O que é oriundo da propriedade

---

---

Usa sal:

- comum
- mineral
- ambos

Alimentação animal

- Fora da propriedade

( ) Dentro da propriedade. Qual a(s) pastagens principais (anual, perene):

( ) Subprodutos da lavoura. Quais?

---

---

Alimentos da floresta. Quais?

---

---

Existe uma alimentação diferenciada para:

Bovinos de Leite:

---

---

Suínos:

---

---

Ovinos:

---

---

## 8. Infraestrutura

Bovinos de corte:

Cercas

taipa

arame farpado

arame liso (cerca elétrica)

Piquetes

usa subdividir em piquetes quantas são as subdivisões

não uso subdividir

Galpão

tem galpão, área construída de aproximadamente m<sup>2</sup>

não tem

Mangueira

Tem

Não tem

Brete

tem

não tem

Infraestruturas diferenciadas para outras espécies:

Bovinos de Leite:

---

---

Ovinos:

---

---

Suínos:

## 9. Sanidade Animal

Bovinos de corte:

( ) usa remédios caseiros, como ervas medicinais, quais?

---

---

( ) usa medicamentos homeopáticos

( ) usa medicamentos veterinários

( ) usa benzimento

---

---

Qual o gasto (mensal/anual) com medicamentos \_\_\_\_\_  
(vermífugos, carrapaticidas, antibióticos, outros alopáticos)

Realiza um manejo sanitário diferente para outras espécies:

Bovinos de Leite:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ovinos:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Suínos:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

[1] Inserir aqui a pergunta sobre como chama seu queijo. Caso o/a interlocutora afirme que produz e comercializa queijo, anotar qual queijo.

[2] O entendimento do extrativista pode ser diferente. Ele entende o animal como crioulo, mas a raça pode não ser. Fabio sugere o uso de fotografias das principais raças crioulas no momento de aplicação do questionário. Fabio comenta de estudo/metodologia usada no CTA/UFSC que já delineou formas de identificar as raças crioulas.

## 8.2 Apêndice B (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO CAAE: 89784925.1.0000.0121 Título do Projeto: A Sociobiodiversidade do Pinhão na Serra Catarinense Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é estudar as práticas tradicionais de agricultores familiares para a estruturação de um arranjo produtivo em torno do pinhão, frutas nativas e seus derivados. Esta pesquisa está sendo realizada pela professora Paola Beatriz May Rebollar e pela pesquisadora Mariana Oliveira Ramos, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina, que se comprometem a seguir a Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares. Se você aceitar participar da pesquisa, a pesquisadora irá utilizar um roteiro de entrevistas para conversar com você sobre a propriedade, sua organização, os produtos produzidos, a forma de comercialização, as formas de consumo do que é produzido. As informações serão anotadas em cadernetas de campo e depois transcritas para arquivos digitais que ficarão salvos em uma nuvem no Google Drive de acesso restrito e serão guardadas por cinco anos. Não haverá registro de áudio, vídeo ou fotografias de você ou de sua família, mas se você autorizar faremos fotos da sua propriedade. Não haverá coleta de dados pessoais como nome e CPF. A acadêmica e a professora responsável se comprometem em garantir o sigilo em relação aos seus dados pessoais e suas respostas e a sua privacidade nesta pesquisa. Esta pesquisa não oferece risco de dano físico, psicológico ou social permanente. Pode ser que você se sinta desconfortável com a presença da pesquisadora, o que pode ser um pequeno risco psicológico. Nesse caso, você pode interromper a entrevista a qualquer momento e pedir que a pesquisadora se retire. Como não serão coletados dados pessoais, imagens, vídeos ou áudios dos participantes, há pouco risco de que seus dados pessoais confidenciais sejam divulgados. As informações que você fornecer durante a entrevista serão armazenadas em Google drive específico da pesquisa, protegido por senha, ao qual somente a equipe de pesquisa terá acesso. Cabe destacar que há um risco remoto de quebra de sigilo não intencional e involuntária que pode gerar

constrangimento. Se isso acontecer a professora será responsável e irá oferecer apoio e assistência a você e sua família.

No futuro, estas informações serão utilizadas para escrever textos e artigos para revistas e eventos científicos, mas mesmo nestas situações será mantido anonimato e o contexto da pesquisa e o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados. A pesquisa será monitorada pela equipe a fim de que sejam identificados possíveis efeitos adversos inesperados. Se estes efeitos forem identificados, os pesquisadores atuarão para minimizá-los prontamente e se isso não for possível, a pesquisa será interrompida.

Se você aceitar participar desta pesquisa saiba que você pode desistir a qualquer momento sem nenhum prejuízo. Caso você decida participar e se sinta prejudicado em algum momento durante ou após a pesquisa receberá acolhimento e assistência por parte das pesquisadoras e poderá solicitar uma indenização por danos, que é garantida pelas leis que cuidam da ética na pesquisa. Não são esperados benefícios diretos aos participantes ou aos pesquisadores. Esta pesquisa apresenta potencial para contribuir com a sociedade na ampliação das possibilidades de trabalho e renda, na redução da pobreza e na criação de formas de trabalho decente. Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com os procedimentos envolvidos. Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Professora Paola Beatriz May Rebollar, pelo telefone (48) 9 9909-9171, com a pesquisadora Mariana Oliveira Ramos, pelo telefone (48) 99981-4539 ou com todas as integrantes da equipe no CCA/UFSC, Rodovia Admar Gonzaga, Itacorubi, Florianópolis ou com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSHUFSC), pelo telefone (48) 3721-6094, ou no 7º andar do Prédio Reitoria II, sala 701, de segunda à sexta, das 7h às 19h. Esse Termo deve ser rubricado em todas as suas páginas e assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

**Estou ciente e concordo em participar:**

---

Nome do participante

---

Assinatura do participante

Paola Beatriz May Rebollar  
Nome da professora responsável  
Local e Data: \_\_\_\_\_



Documento assinado digitalmente

**PAOLA BEATRIZ MAY REBOLLAR**

Data: 18/08/2025 17:12:10-0300

CPF: \*\*\*.203.749-\*\*

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Mariana Oliveira Ramos  
Nome da pesquisadora  
Local e Data: \_\_\_\_\_



Documento assinado digitalmente

**MARIANA OLIVEIRA RAMOS**

Data: 18/08/2025 17:27:07-0300

CPF: \*\*\*.757.829-\*\*

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>