



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

LORAINÉ INÊS FERNANDES SCHMITT

**PERFIL DO SISTEMA PECUÁRIO FAMILIAR EM  
REBANHOS BOVINOS DE IBIPORÃ**

---

Londrina  
2021

LORAINÉ INÊS FERNANDES SCHMITT

**PERFIL DO SISTEMA PECUÁRIO FAMILIAR EM  
REBANHOS BOVINOS DE IBIPORÃ**

Dissertação apresentada ao Departamento de Clínicas Veterinárias da Universidade Estadual de Londrina – UEL como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Clínicas Veterinárias.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Priscilla Fajardo Valente Pereira

Londrina  
2021

LORAINÉ INÊS FERNANDES SCHMITT

**PERFIL DO SISTEMA PECUÁRIO FAMILIAR EM REBANHOS  
BOVINOS DE IBIPORÃ**

Dissertação apresentada ao Departamento de Clínicas Veterinárias da Universidade Estadual de Londrina – UEL como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Clínicas Veterinárias.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Priscilla Fajardo Valente Pereira  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Wilmar Sachetin Marçal  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Gustavo Rodrigues Queiroz  
Universidade Norte do Paraná - UNOPAR

Londrina, 14 de dezembro de 2021.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

S355p Schmitt, Loraine Inês Fernandes.  
Perfil do sistema pecuário familiar em rebanhos bovinos de Ibiporã / Loraine Inês Fernandes Schmitt. - Londrina, 2021.  
62 f. : il.

Orientador: Priscilla Fajardo Valente Pereira.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Clínicas Veterinárias) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Clínicas Veterinárias, 2021.  
Inclui bibliografia.

1. Pecuária de subsistência - Tese. 2. Bovinocultura - Tese. 3. Assistência veterinária - Tese. 4. Sanidade animal - Tese. I. Pereira, Priscilla Fajardo Valente. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Clínicas Veterinárias. III. Título.

CDU 619

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço e dedico esse trabalho a Deus, que cuida dos detalhes e está presente em todos os momentos da minha vida.

Agradeço à professora Priscilla, minha orientadora e amiga, que com empatia e respeito acreditou em mim e me deu a oportunidade de realizar esse trabalho.

Ao meu pai Zelindo, minha mãe Maria Tereza, meu marido Eris, minhas filhas Maria Fernanda e Elisa, minha irmã Leise e sua família, que me apoiaram e ajudaram concretamente ao longo dessa jornada.

Agradeço a minha tia Célia e sua família, pelo cuidado e acolhimento durante as aulas.

A minha parceira de trabalho Bruna pela amizade e suporte.

Agradeço a parceria da Aretha, amiga e designer que voluntariamente me auxiliou na produção do folder, material fundamental para o desenvolvimento do trabalho.

Aos professores do curso pelos ensinamentos.

Aos colegas de classe pela convivência e troca de experiências.

Aos professores membros das bancas de qualificação e defesa (Prof. Dr. Fábio Morotti, Prof. Dra. Geissiane de Moraes Marcondes, Prof. Dr. Gustavo Rodrigues Queiroz e Prof. Dr. Wilmar Sachetini Marçal) agradeço por fazerem parte deste momento da minha vida profissional, e todo conhecimento e tempo para contribuir com esse trabalho.

Gostaria de agradecer aos produtores rurais de Ibiporã que contribuíram para a pesquisa. Sem a disponibilidade deles a realização desse trabalho não seria possível.

Por fim, agradeço a Secretaria de Agricultura de Ibiporã pelo incentivo e disponibilização de recursos para a impressão do material técnico.

## RESUMO

SCHMITT, Loraine Inês Fernandes. **Perfil do sistema pecuário familiar em rebanhos bovinos de Ibiporã**. 2021. 62p. Dissertação (Mestrado Profissional em Clínicas Veterinárias), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

O conhecimento do perfil produtivo auxilia na avaliação da propriedade de forma ampla contribuindo na tomada de medidas assertivas que impactarão para o desenvolvimento da pecuária local. O presente trabalho tem por objetivo conhecer o sistema produtivo do rebanho bovino de Ibiporã. Foi realizado o levantamento por meio de entrevistas com produtores rurais cadastrados no Sistema de Defesa Sanitária Animal da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná em 61 propriedades de 18 regiões da zona rural de Ibiporã. Dos entrevistados, 49% (30/61) declararam a pecuária como principal atividade da propriedade. Em relação ao manejo geral, a maioria foi caracterizada como exploração do tipo misto (39%), em sistema extensivo (70%), com 36 cabeças em média por estabelecimento, rebanho sem identificação (90%), predomínio de animais mestiços (67%), sem divisão por categoria animal (69%) e praticamente todas (98%) possuem algum tipo de instalação. Quanto ao manejo nutricional, 98% fazem a suplementação mineral, em cocho coberto (67%) e 51% fornecem suplementação proteica ao rebanho. Observou-se que 79% buscam uma alternativa para o período seco, 25% adubam as pastagens e 67% rotacionam os piquetes. A respeito do manejo reprodutivo, há predomínio da monta natural (96%), 63% não apresentam piquete maternidade e 78% não fazem compra e venda de reprodutores. Sobre o manejo sanitário, 85% não possui assistência técnica constante, a maioria (98%) vacina o rebanho e faz os controles de verminoses (92%) e ectoparasitas (95%). Apenas 5% testam os animais para brucelose e tuberculose regularmente. A maioria (87%) afirma que não ocorreu abortamento nos doze meses anteriores ao levantamento. Sobre as doenças prevalentes, 60% responderam que não apresenta problema com nenhuma enfermidade, a maioria citou situações pontuais, como o acidente ofídico (18%). Todos buscam tratamento para os animais doentes. Na rotina da propriedade, os medicamentos mais utilizados são os antiparasitários (85%). As práticas veterinárias mais realizadas foram a castração e a mochação, 58% e 55%, respectivamente. A maioria (89%) cura o umbigo dos bezerras neonatos. Nenhuma propriedade possui banco de colostro. A limpeza das instalações é realizada em 73% das propriedades. Somente 28% dos produtores fazem a quarentena dos animais recém adquiridos. Sobre o destino das carcaças, a maioria (61%) das propriedades enterram. Sobre o manejo da ordenha, no geral é realizada uma vez ao dia (90%), tipo manual (90%), média de 6 vacas em lactação por estabelecimento, volume médio de 7 litros de leite/dia/animal, não realizam *pré-dipping* e *pós-dipping* (72%) e os testes para diagnóstico de mastite (76%). O leite é resfriado em 55% dos estabelecimentos e destinado ao consumo próprio predominantemente (41%). Juntamente com a realização das entrevistas, foi produzido um folder com o título “Conheça as principais vias de administração de medicamentos em grandes animais” voltado para os pequenos produtores do município de Ibiporã e região. Conclui-se, de forma geral, que o município de Ibiporã apresenta uma pecuária de subsistência. O conhecimento do *status* sanitário dos rebanhos e a identificação dos principais

pontos de falha no manejo podem gerar uma mudança nas propriedades com a adoção de medidas específicas para o local.

**Palavras-chave:** bovinos; pecuária de subsistência; manejo; sanidade; assistência veterinária.

## ABSTRACT

SCHMITT, Loraine Inês Fernandes. **Profile of the family livestock system in Ibiporã cattle herds.** 2021. 62p. Master thesis (Professional Master in Veterinary Clinics), State University of Londrina, Londrina, 2021.

The knowledge of the productive profile helps in the evaluation of the property in a broad way, contributing to the taking of assertive measures that will impact the development of local livestock. This work aims to understand the productive system of the Ibiporã cattle herd. The survey was carried out through interviews with rural producers registered in the Animal Sanitary Defense System of the Agricultural Defense Agency of Paraná in 61 properties in 18 regions of the rural zone of Ibiporã. Of those interviewed, 49% (30/61) declared livestock as the main activity on the property. Regarding the general management, most were characterized as mixed type farm (39%), in extensive system (70%), with an average of 36 heads per establishment, unidentified herd (90%), predominance of crossbred animals (67%), without division by animal category (69%) and practically all (98%) have some type of installation. As for nutritional management, 98% provide mineral supplementation in a covered trough (67%) and 51% provide protein supplementation to the herd. It was observed that 79% seek an alternative for the dry period, 25% fertilize the pastures and 67% rotate the paddocks. About reproductive management, there is a predominance of natural breeding (96%), 63% do not have maternity paddocks and 78% do not buy and sell reproducers. About sanitary management, 85% do not have constant technical assistance, the majority (98%) vaccinate the herd and control endoparasites (92%) and ectoparasites (95%). Only 5% test animals for brucellosis and tuberculosis regularly. The majority (87%) stated that no abortion occurred in the twelve months prior to the survey. About prevalent diseases, 60% answered that they do not have a problem with any disease, most cited specific situations, such as snakebites (18%). All seek treatment for sick animals. In the farm's routine, the most used drugs are antiparasitic (85%). The most common veterinary practices were castration and disbudding, 58% and 55%, respectively. The majority (89%) cure the navel of newborn calves. No property has a colostrum bank. Cleaning of facilities is carried out in 73% of the properties. Only 28% of producers quarantine newly acquired animals. About the destination of the carcasses, the majority (61%) of the properties bury them. Regarding the management of milking, in general it is performed once a day (90%), manual type (90%), average of 6 lactating cows per establishment, average volume of 7 liters of milk/day/animal, no pre-dipping and post-dipping (72%) and tests for diagnosing mastitis (76%). Milk is cooled in 55% of establishments and predominantly intended for personal consumption (41%). Along with the interviews, a folder was produced with the title "Learn about the main ways of administering medication in large animals" aimed at small producers in the municipality of Ibiporã and region. It is concluded, in general, that the municipality of Ibiporã has subsistence livestock. The knowledge of the sanitary status of the herds and the identification of the main points of failure in the management can generate a change in the properties with the adoption of specific measures for the location.

**Key-words:** cattle; subsistence livestock; management; sanity; veterinary assistance.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Mapa de Ibiporã com a demarcação das regiões da zona rural abrangidas pelo presente estudo, Ibiporã – PR, 2019-2021 .....	23
<b>Figura 2</b> – Propriedade de exploração mista, Ibiporã - PR, 2019 .....	25
<b>Figura 3</b> – Instalações para o manejo do gado, Ibiporã - PR, 2019 .....	27
<b>Figura 4</b> – Instalações para o manejo do gado, Ibiporã - PR, 2019 .....	27
<b>Figura 5</b> – Instalações para o manejo do gado, Ibiporã - PR, 2019 .....	28
<b>Figura 6</b> – Fornecimento de ração para o rebanho, Ibiporã - PR, 2019 .....	29
<b>Figura 7</b> – Cana-de-açúcar como estratégia para o período seco, Ibiporã - PR, 2019 .....	30
<b>Figura 8</b> – Pastagem degradada, Ibiporã - PR, 2019 .....	30
<b>Figura 9</b> – Manejo nutricional do rebanho bovino em 61 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 - 2021 .....	31
<b>Figura 10</b> – Percentual da estratégia de reprodução adotada no rebanho bovino em 54 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 - 2021 .....	32
<b>Figura 11</b> – Vacas no terço final da gestação com o restante do rebanho, Ibiporã - PR, 2019 .....	33
<b>Figura 12</b> – Manejo reprodutivo do rebanho bovino em 54 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 - 2021 .....	34
<b>Figura 13</b> – Percentual da vacinação do rebanho bovino em 61 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 - 2021 .....	35
<b>Figura 14</b> – Sala de ordenha manual, Ibiporã - PR, 2019 .....	39

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Características gerais do sistema de produção de 61 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 - 2021 .....	28
<b>Tabela 2</b> – Caracterização do manejo sanitário do rebanho bovino em 61 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 - 2021 .....	37
<b>Tabela 3</b> – Caracterização do manejo da ordenha em 29 propriedades com atividade leiteira do município de Ibiporã/PR, 2019 - 2021 .....	40

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADAPAR	Agência de Defesa Agropecuária do Paraná
ASBIA	Associação Brasileira de Inseminação Artificial
BVD	Diarreia Viral Bovina
CBT	Contagem Bacteriana Total
CMT	<i>California Mastitis Test</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBR	Rinotraqueíte Infecciosa Bovina
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
PIB	Produto Interno Bruto

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
2.1	VACINAÇÃO.....	15
2.2	DOENÇAS DE IMPACTO NA BOVINOCULTURA.....	16
2.3	PROGRAMAS OFICIAIS DE SANIDADE ANIMAL.....	17
2.3.1	Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose.....	17
2.3.2	Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros.....	18
2.4	CONTROLE DE ENDOPARASITAS E ECTOPARASITAS.....	18
2.5	MANEJOS SANITÁRIOS ESPECÍFICOS PARA DETERMINADAS FASES DE CRIAÇÃO..	19
2.5.1	Manejo da vaca gestante.....	20
2.5.2	Manejo do bezerro neonato.....	20
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS DA PESQUISA</b> .....	22
3.1	OBJETIVO GERAL.....	22
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	23
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	25
5.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO.....	25
5.2	MANEJO NUTRICIONAL.....	29
5.3	MANEJO REPRODUTIVO.....	31
5.4	MANEJO SANITÁRIO.....	34
5.5	MANEJO DE ORDENHA.....	38
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	42
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	43

<b>APÊNDICES</b> .....	49
APÊNDICE A – Questionário Perfil sanitário do rebanho bovino.....	49
APÊNDICE B – Folder Conheça as principais vias de administração de medicamentos em grandes animais.....	54
<b>ANEXOS</b> .....	62
ANEXO A – Formulário de autorização para utilização de dados.....	62

## 1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura representa um dos principais destaques do agronegócio brasileiro, com um efetivo de 218.150.298 de cabeças (IBGE, 2020). A pecuária está presente em todo o território nacional, sendo a maioria criada a pasto. Em 2020, o PIB brasileiro foi de R\$7,4 trilhões de reais, em que a atividade pecuária representou R\$726,68 bilhões, com crescimento de 11,8% em relação ao ano anterior (MALAFAIA *et al.*, 2021).

A pecuária representa uma importante fonte de renda e contribui para a manutenção e reprodução do modelo familiar de produção (MATTE *et al.*, 2020). Na realidade brasileira, a atividade produtiva está presente em 78,9% dos estabelecimentos rurais do país, dos quais 77,1% são de agricultura familiar. Segundo o Censo Agropecuário 2017 (IBGE), 25% dos bovinos são criados em propriedades de até 100 hectares, ou seja, dados que reforçam a relevância da pecuária de subsistência entre as formas de produção.

O Paraná, por sua vez, apresenta um rebanho bovino de 8.584.939 cabeças (IBGE, 2020). Ainda que apresente apenas 2,3% do território nacional é responsável por 12% da produção rural do país e 15% das exportações do setor. A agropecuária representa aproximadamente 10% do PIB estadual e oferece suporte à economia da maioria dos municípios do interior do Estado (SISTEMA FAEP, 2018).

A pecuária paranaense é exercida predominantemente em pequenas propriedades. A atividade leiteira, presente em todos os 399 municípios do Estado, representa uma alternativa de diversificação e melhoria da geração de renda, além de viabilizar a permanência das famílias no campo (VOLPI; DIGIOVANI, 2008). Com um crescimento expressivo nos últimos anos, a pecuária leiteira do Paraná saltou do quarto para o segundo lugar no ranking nacional, atrás apenas de Minas Gerais. Os ganhos de produtividade foram mais representativos para a expansão da produção do que o aumento do número de vacas ordenhadas, e ocorreram na região Centro-Oriental do estado, que possui um nível maior de especialização da produção leiteira (IPARDES, 2009; MOURA; SANTOS, 2017).

Em relação a pecuária de corte, em todo o Brasil existe uma diversidade de sistemas de produção, que vai da produção de subsistência fazendo uso de práticas muito simples até a incorporação de vários níveis de tecnologia culminando em sistemas modernos e tecnificados (MALAFAIA *et al.*, 2021).

Entre os pilares dos sistemas produtivos pecuários, em conjunto com a nutrição e a reprodução, a sanidade é responsável pela plena produtividade do rebanho, com ações de tratamento, prevenção e controle de doenças, inclusive zoonoses, e garante acesso a mercados consumidores, pela garantia de qualidade e segurança do produto alimentício final. No Estado do Paraná, com o objetivo de estabelecer estrutura sanitária mais efetiva, são necessárias ações da defesa agropecuária aliadas ao comprometimento dos produtores com o controle sanitário do rebanho (SISTEMA FAEP, 2015).

Estudos conduzidos em outras regiões do Brasil revelam que poucos produtores atuam efetivamente, realizando manejos corretos. Na região norte mato-grossense notou-se a ocorrência de enfermidades e perdas econômicas na bovinocultura de leite, devido à falta de um manejo higiênico sanitário adequado (MARCON et al., 2012). Resultados semelhantes foram encontrados em propriedades leiteiras de Santa Catarina, onde ficou claro que a adoção de práticas simples poderia manter a saúde do rebanho e melhorar o faturamento por meio do pagamento da qualidade do leite (PADILHA; PEDRASSANI, 2015). No Estado de São Paulo, um estudo verificou falhas no controle de doenças e parasitas em propriedades leiteiras, que comprometem a qualidade do leite e colocam em risco a saúde do produtor rural e do consumidor, devido principalmente a falta de assistência técnica e tecnologias (SANTOS et al., 2018).

O conhecimento do perfil produtivo é importante, pois avalia a propriedade de forma ampla, o que auxilia na tomada de medidas assertivas, e assim, contribui para o desenvolvimento da atividade pecuária local. A falta de dados sobre a situação do rebanho bovino da região Norte do Paraná dificulta possíveis intervenções que possam contribuir para o crescimento da atividade pecuária na região. Práticas de manejo incorretas causam prejuízos econômicos importantes, resultando em queda da produção animal, descarte de animais, gastos com tratamentos, além do risco à saúde humana com a ocorrência de zoonoses, como a brucelose e a tuberculose.

O presente trabalho foi realizado no município de Ibiporã que possui aproximadamente 5248 bovinos, distribuídos em 111 estabelecimentos pecuários (IBGE, 2020). Os resultados poderão auxiliar no entendimento sobre a diversidade da atividade e dos produtores em questão.

O conhecimento do *status* sanitário dos rebanhos, a identificação dos principais pontos de falha no manejo e a adoção de medidas preventivas específicas

podem gerar mudanças que vão além da realidade das propriedades, pois refletem em benefícios para a saúde pública pela melhoria da qualidade do produto entregue ao consumidor. Iniciativas simples como a elaboração de cartilhas e a realização de dias de campo e palestras podem levar informação técnica para os produtores, com o objetivo de mostrar a importância da produção de um alimento seguro e como a sanidade dos animais interfere nesse processo. A longo prazo, é possível buscar iniciativas mais complexas como a implementação de políticas públicas e programas de capacitação para o fortalecimento do homem do campo e melhoria do sistema pecuário na região.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A sanidade animal constitui um dos pilares da produção pecuária, juntamente com a nutrição, manejo e genética, sendo uma das responsáveis pelo desempenho do rebanho e segurança alimentar do produto, seja carne ou leite. De acordo com a realidade de cada sistema produtivo, é necessária a elaboração e planejamento de ações de prevenção e controle das doenças que possam levar a prejuízos em produtividade ou a riscos para a saúde humana, desde o produtor rural até o consumidor final. Dessa forma, os cuidados com a sanidade vão além do bem-estar e eficiência produtiva dos animais, pois refletem na qualidade do produto e consequentemente na comercialização e acesso aos mercados consumidores (SOUZA, 2013).

O programa de manejo sanitário deve ser planejado com a orientação de um médico veterinário e inclui práticas como vacinação, controle de endo e ectoparasitas, cuidados específicos para cada fase da criação e descarte correto de carcaças, além das medidas compulsórias reguladas pelos programas oficiais de sanidade animal (SOUZA, 2013).

### 2.1 VACINAÇÃO

A vacinação tem como objetivo prevenir a ocorrência e a disseminação de doenças, além de diminuir os prejuízos econômicos associados a elas quando realizada de forma adequada. Apesar de ser uma prática completamente incorporada na rotina das propriedades, alguns cuidados devem ser considerados para se obter os benefícios da vacinação e evitar problemas como reações indesejáveis nos animais e acidentes de trabalho (SOUZA, 2013; VALLE, 2011).

Fatores relacionados as vacinas, ao manejo da vacinação, aos animais e ao ambiente interferem na eficácia e no período de proteção conferidos por determinada vacina. Deve-se respeitar as orientações do fabricante (dose, local de aplicação, conservação do produto) e a validade da vacina. O ideal é acondicionar as vacinas numa caixa térmica com gelo, em temperatura de 2 a 8°C, durante o transporte ou no dia do manejo, e mantê-las na geladeira até o uso. Cuidados são necessários para manter a faixa de temperatura recomendada e não permitir o aquecimento ou o congelamento do produto. O processo deve ser conduzido por

trabalhadores treinados e os animais devem estar descansados e devidamente contidos. Sempre usar materiais descartáveis, porém caso seja necessário utilizar a pistola automática de vacinação, é fundamental efetuar a limpeza e desinfecção antes e após o procedimento e mantê-la em local limpo. Apenas animais saudáveis podem ser vacinados para assim conseguir uma resposta imune satisfatória (SOUZA, 2013; VALLE, 2011).

Além das vacinas para febre aftosa e brucelose, as quais são incluídas obrigatoriamente no calendário pelo MAPA, segundo a orientação para cada estado, existem outras doenças de importância na produção de bovinos que são passíveis de prevenção com vacinação não obrigatória, entre elas: clostridioses, carbúnculo hemático, IBR, BVD, leptospirose, parainfluenza, vírus respiratório sincicial bovino, diarreia neonatal dos bezerros, pasteurelose, raiva, mastite, entre outras. Todas estas podem ou não ser incluídas no calendário de vacinação do rebanho de acordo com a indicação do médico veterinário responsável, sempre baseado na ocorrência da doença na região (GASPAR; MINHO; SANTOS, 2015).

## 2.2 DOENÇAS DE IMPACTO NA BOVINOCULTURA

Entre as doenças infecciosas que possuem vacinas, as clostridioses se destacam na pecuária bovina, pois acometem animais de qualquer faixa etária em praticamente todo o território nacional. As enfermidades que acometem a espécie bovina e compõem o grupo das clostridioses são: botulismo, tétano, gangrena gasosa, carbúnculo sintomático, enterotoxemia, hemoglobinúria bacilar dos bovinos, edema maligno, hepatite necrótica e morte súbita. Apresentam diferentes formas de manifestação clínica e são de difícil erradicação devido à alta capacidade de esporulação da maioria das bactérias patogênicas do gênero *Clostridium* (GASPAR; MINHO; SANTOS, 2015; LOBATO *et al.*, 2013).

As clostridioses, principalmente o botulismo, estão relacionadas a animais com alta exigência nutricional (fêmeas gestantes ou lactantes), mantidos em pastagens pobres e sem suplementação mineral que acabam desenvolvendo o hábito da osteofagia (ingestão de ossos) ou sarcófagia (ingestão de cadáveres), na tentativa de suprir as deficiências minerais. Nas últimas duas décadas, o botulismo ocorre principalmente em surtos esporádicos pela ingestão de toxinas pré-formadas presentes em água e alimentos contaminados com matéria orgânica em

decomposição, tais como feno, silagem, rações, grãos mal armazenados ou de má qualidade, além de cochos de água com pequenos animais em decomposição, poços e lagoas com água estagnada (LOBATO *et al.*, 2013).

A prevenção dessas enfermidades se dá pela suplementação mineral balanceada, destino adequado das carcaças e vacinação. A vacina deve ser feita nos bezerros a partir dos 3 meses de idade, com reforço após 21 a 28 dias da primeira dose, seguido de revacinação anual. No mercado, há uma grande variedade de vacinas polivalente, dessa forma, é importante que o produtor saiba o agente causador dos quadros clínicos (SOUZA, 2013; VALLE, 2011).

### 2.3 PROGRAMAS OFICIAIS DE SANIDADE ANIMAL

Os programas oficiais de sanidade animal visam o controle e a erradicação de determinadas doenças, entre elas, brucelose, tuberculose e raiva, por meio do cumprimento de um calendário de imunização obrigatória do rebanho e ações de vigilância epidemiológica (SOUZA, 2013; VALLE, 2011).

#### 2.3.1 Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose

A brucelose bovina afeta o sistema reprodutivo e causa prejuízos como aborto e infertilidade. Além disso, apresenta risco à saúde pública pois é uma zoonose e pode acarretar graves problemas clínicos ao homem (SOUZA, 2013; VALLE, 2011).

O programa torna obrigatória a vacinação de todas as fêmeas bovinas de 3 a 8 meses de idade, em dose única, da vacina B19. A bezerra recebe uma marcação a ferro quente no lado esquerdo da cara com o número final do ano da vacinação. O procedimento é de responsabilidade de um médico veterinário cadastrado no Serviço Estadual de Defesa Sanitária Animal, o qual emite um atestado de vacinação. É permitida a utilização da vacina RB51 (não indutora de anticorpos aglutinantes) em fêmeas bovinas e bubalinas com idade superior a 8 meses e fêmeas adultas não reagentes. Deve-se ressaltar a necessidade de cuidados adicionais durante a manipulação da vacina por ser composta de organismos vivos atenuados (MAPA, 2017).

Outra medida presente no programa é a testagem de animais para brucelose realizada por um médico veterinário habilitado pelo MAPA ou Serviço de Estadual de Defesa Sanitária Animal. Pode ocorrer também adesão do produtor de forma

voluntária ao programa de certificação de propriedades livres ou monitoradas para a brucelose (MAPA, 2017).

A tuberculose está contemplada no programa juntamente com a brucelose. É uma zoonose de importância significativa para a saúde pública, pois a ingestão de carne, leite e derivados crus contaminados podem infectar o homem. Até este momento, não existe vacina para a doença, portanto, o controle é feito com a realização de diagnóstico (teste de tuberculina) por médico veterinário habilitado pelo MAPA e sacrifício ou abate dos animais reagentes (MAPA, 2017).

Para a introdução de animais no rebanho provenientes de outras propriedades, é necessário a exigência de laudos sanitários negativos para ambas as doenças por parte do produtor (SOUZA, 2013; VALLE, 2011).

No Paraná, as prevalências da brucelose foram de 4,87% em propriedades e 2,24% em animais, segundo o último inquérito soro epidemiológico realizado pela ADAPAR. Por sua vez, de tuberculose foram de 2,5% em propriedades e 0,35% em animais (ADAPAR, 2020).

### 2.3.2 Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros

A raiva é uma doença aguda causada por um vírus que afeta o sistema nervoso central. Pode acometer todos os mamíferos, inclusive a espécie humana, geralmente de forma fatal. O programa tem o objetivo de reduzir a prevalência da doença na população de herbívoros domésticos e possui as seguintes ações como estratégia de atuação: controle da população de morcegos hematófagos pelo serviço oficial de defesa, vacinação dos herbívoros domésticos em regiões onde a doença ocorre, vigilância epidemiológica e educação em saúde. Na suspeita de animais com raiva o serviço oficial de defesa deve ser comunicado imediatamente (MAPA, 2009).

O Paraná é considerado endêmico para a raiva. A ocorrência da doença não impede o trânsito e a comercialização de animais, no entanto, a vacinação dos herbívoros domésticos é uma importante estratégia para o controle da raiva no Estado. A vacina é de baixo custo e pode ser aplicada a partir dos 3 meses de idade, com um reforço após 30 dias e revacinação anual (ADAPAR, 2021).

## 2.4 CONTROLE DE ENDOPARASITAS E ECTOPARASITAS

O controle de parasitas é uma medida importante a ser cumprida no manejo sanitário do rebanho bovino. O clima brasileiro é favorável ao desenvolvimento dos parasitas, dessa maneira, grandes perdas econômicas ocorrem pela ampla infestação dos animais devido a prejuízos como atraso no desenvolvimento, perdas na produtividade, lesões com danos ao couro, custos com controle e tratamento, além de atuarem como vetores de outras doenças infecciosas, como a babesiose e a anaplasmosose (OLIVEIRA, 2018).

Das espécies de ectoparasitas, o carrapato (*Boophilus microplus*), a mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*), a miíase (*Cochliomyia hominivorax*) e o berne (*Dermatobia hominis*) estão entre os principais causadores de prejuízos nos rebanhos (AZEVEDO; ALVES; SALES, 2008; CAMERA; PINZON; ARALDI, 2012).

O controle dos ectoparasitas é realizado principalmente pelo uso de pesticidas, de forma intensiva, por meio de banhos de aspersão, injetável ou *pour-on*. No entanto, além do custo elevado, o uso indiscriminado desses produtos resulta na contaminação do ambiente e dos produtos de origem animal e causa resistência nas populações de parasitas. É importante também respeitar o período de carência do produto para garantir a comercialização de um leite de qualidade, isento de resíduos químicos. Dessa forma, uso integrado de práticas de controle e a busca por novos métodos são continuamente pesquisados para minimizar os danos (ANDREOTTI; GARCIA; KOLLER, 2019; OLIVEIRA, 2018).

Já as endoparasitoses são responsáveis por perdas significativas na produtividade, no entanto, um fator agravante é que na maioria das vezes a doença é subdiagnosticada devido a sua evolução crônica e, por vezes, assintomáticas (AZEVEDO; ALVES; SALES, 2008; SCHMIDT *et al.*, 2017).

Segundo Schmidt *et al.* (2017), há predominância dos gêneros *Cooperia* e *Haemonchus* no Brasil. Assim como ocorre com o tratamento das ectoparasitoses, os vermífugos são o grupo de medicamentos mais comercializados do país. Sendo assim, devem ser utilizados de forma racional em conjunto com outras práticas para o controle das verminoses (AZEVEDO; ALVES; SALES, 2008).

## 2.5 MANEJOS SANITÁRIOS ESPECÍFICOS PARA DETERMINADAS FASES DE CRIAÇÃO

Dentro de um sistema de produção, seja de corte ou leite, períodos críticos em determinadas fases da criação devem ser considerados para que se tenha um controle sanitário efetivo.

#### 2.5.1 Manejo da vaca gestante

No último trimestre da gestação, as fêmeas recebem alguns cuidados específicos para essa fase da criação. É importante fornecer a mesma dieta que o animal irá receber após o parto, para que ocorra a adaptação do rúmen e a fêmea esteja em boas condições físicas no parto. Aproximadamente dois meses antes do parto, é feita a interrupção da lactação para que a vaca se prepare para a próxima lactação e produza um colostro de boa qualidade. Ainda nesse período, cerca de vinte a trinta dias antes do parto, a vaca gestante é levada ao piquete maternidade, o qual deve ser bem localizado para possíveis intervenções durante o parto, além de oferecer condições adequadas para o nascimento de produtos viáveis (CAIXETA; CARMO, 2020; DANTAS *et al.*, 2010).

Outra medida sanitária importante para as fêmeas de cria é a vacinação, para que ocorra a produção de um colostro de boa qualidade. No protocolo vacinal dessa categoria são incluídas as vacinas contra as clostridioses, diarreia neonatal e doenças reprodutivas (GASPAR; MINHO; SANTOS, 2015).

#### 2.5.2 Manejo do bezerro neonato

Os cuidados com o bezerro no período neonatal são fundamentais, pois é nessa fase que são registrados altos índices de mortalidade devido aos desafios que esses animais são expostos. Primeiramente, ocorre a necessidade de adaptação a vida extrauterina, como a regulação da temperatura corporal. Nos casos de ausência da mãe e baixa vitalidade do bezerro após o nascimento, é preciso estimular os sistemas respiratório e circulatório com medidas como massagem no tórax com o animal em decúbito esternal e aspiração do líquido das narinas, por exemplo. (CAIXETA; CARMO, 2020; DANTAS *et al.*, 2010; GOMES *et al.*, 2021). A ingestão do colostro é a principal tarefa nas primeiras horas de vida do recém-nascido, pois além de nutritivo, é por meio dele que são transferidas as imunoglobulinas. A colostragem deve acontecer preferencialmente nas primeiras 2 horas devido ao pico

de absorção, numa quantidade de 10% do peso corporal ao nascimento (GOMES *et al.*, 2021).

O cordão umbilical é a estrutura responsável pela circulação materno-fetal, que em condições normais, a sua mumificação e deiscência séptica deve ocorrer em até 10 dias após o nascimento. O monitoramento do umbigo durante esse período é essencial para a identificação precoce das onfalopatias (GOMES *et al.*, 2021).

A cura do umbigo é considerada outro procedimento importante para o bezerro neonato. O corte quando necessário e a desinfecção do cordão umbilical são feitos nas primeiras horas após o nascimento para evitar a entrada de microrganismos que podem levar a graves infecções e à morte. É recomendada a utilização de iodo 5 a 10% ou clorexidina 0,5%, pelo menos uma vez ao dia até a deiscência completa do coto umbilical (CAIXETA; CARMO, 2020; DANTAS *et al.*, 2010; GOMES *et al.*, 2021). Vale lembrar que existem vários protocolos de antisepsia umbilical, cada um adequado a realidade de cada sistema de criação. Portanto, o sucesso para a prevenção das onfalopatias está relacionado a fatores como higiene das instalações e boa colostragem, além do procedimento da cura do umbigo em si.

### **3 OBJETIVOS DA PESQUISA**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Levantar informações sobre o sistema produtivo do rebanho bovino e delinear um perfil da bovinocultura de Ibiporã.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

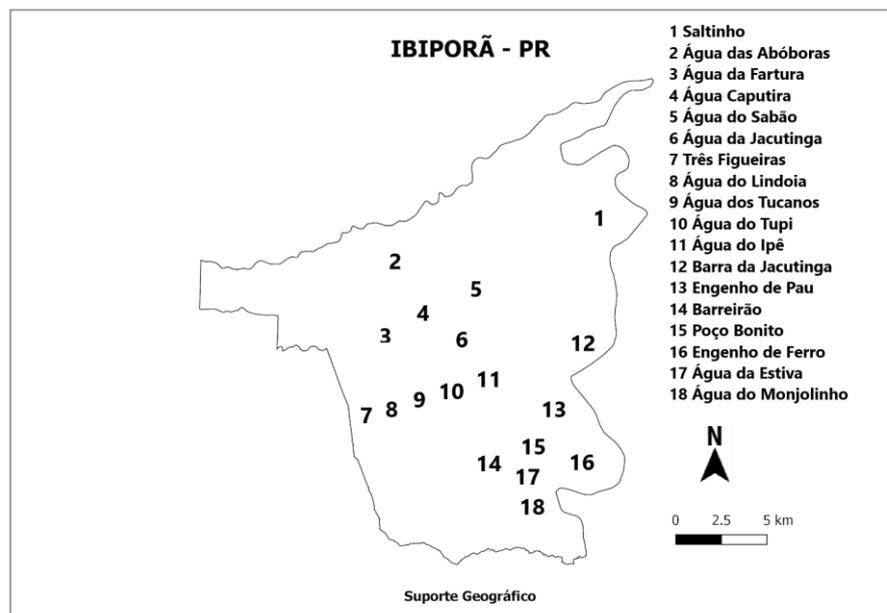
O presente estudo tem como objetivos específicos:

- Conhecer os manejos sanitários realizados nos rebanhos bovinos;
- Identificar as principais demandas e falhas no manejo das propriedades rurais;
- Elaborar material técnico para orientação dos produtores rurais;
- Levar os resultados ao conhecimento do poder público para um melhor entendimento da situação da atividade pecuária no município de Ibiporã.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

No período de maio de 2019 a maio de 2021, foi realizado o levantamento por meio de entrevistas em visitas nas propriedades e posteriormente por telefone ou em formato *on line* com produtores rurais cadastrados no Sistema de Defesa Sanitária Animal da ADAPAR. Durante o período do levantamento, o número de propriedades cadastradas apresentou variações, por se tratar de uma lista dinâmica, porém sempre girava em torno de 100 propriedades. O estudo abrangeu 61 propriedades de 18 regiões da zona rural de Ibiporã: Água das Abóboras, Água da Capotira, Água da Estiva, Água da Fartura, Água do Ipê, Água da Jacutinga, Água do Lindoia, Água do Sabão, Água do Tucano, Água do Tupi, Barra da Jacutinga, Barreirão, Engenho de Ferro, Engenho de Pau, Monjolinho, Poço Bonito, Saltinho e Três Figueiras (Figura 1). O município de Ibiporã tem uma área de 302 km<sup>2</sup>, localiza-se a uma latitude 23° 16' 10" S e a uma longitude 51° 03' 29" W, estando a uma altitude de 490 metros acima do nível do mar (IPARDES, 2022). A faixa climática, segundo a Classificação do clima de Köppen é Cfa (IAP, 2015).

**Figura 1** – Mapa de Ibiporã com a demarcação das regiões da zona rural abrangidas pelo presente estudo, Ibiporã – PR, 2019-2021.



**Fonte:** Site Suporte Geográfico – Adaptado pelo autor

Um questionário padronizado (APÊNDICE A) foi aplicado com questões relacionadas às características gerais do sistema de criação (tipo de sistema, tipo de exploração, número de animais, raça predominante, identificação do rebanho, separação por categorias, instalações), manejo de ordenha (número de ordenhas, número de vacas em lactação, média da produção de leite, higiene da ordenha, diagnóstico de mastite, resfriamento e destino do leite), manejo nutricional (suplementação mineral e proteica, manejo de solo e pastagens), manejo reprodutivo (monta natural, biotécnicas, compra e venda de animais, piquete maternidade) e práticas de manejo sanitário como vacinação, diagnóstico de brucelose e tuberculose, controle de verminoses e ectoparasitas, doenças prevalentes, tratamento de animais doentes, administração de medicamentos, práticas veterinárias como descorna e castração, realização de quarentena, principais causas de perda do rebanho e destino de carcaças.

Com as informações obtidas pela aplicação do questionário, utilizou-se o método descritivo, no qual as variáveis foram reunidas em uma planilha e verificou-se a frequência simples de ocorrência das respostas, sendo os resultados apresentados em porcentagens. Algumas questões poderiam ter mais de uma resposta. Os dados obtidos também foram analisados e sistematizados em gráficos e tabelas.

Juntamente com a realização das entrevistas, foi produzido um folder com o título “Conheça as principais vias de administração de medicamentos em grandes animais” (APÊNDICE B). Este material apresenta como público-alvo os pequenos produtores do município de Ibiporã e região. Possui uma linguagem simples e objetiva, com ilustrações para uma melhor compreensão. Explica o passo a passo, desde a importância da pesagem e contenção dos animais, até a higiene/antisepsia e aplicação do medicamento. As principais vias de administração de medicamentos são detalhadas com suas vantagens e desvantagens, além das especificidades de cada espécie animal abordada (bovina, equina, ovina e suína). Após a impressão, a distribuição do folder continuou sendo realizada nas cooperativas, lojas agropecuárias, órgãos públicos e afins.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

O inquérito foi realizado com 61 produtores rurais do município de Ibiporã, sendo que 49% (30/61) declararam a pecuária como principal atividade da propriedade e 51% (31/61) a agricultura e outros como principal atividade. Pelo fato de a região ser conhecida majoritariamente como agrícola, esse resultado reforça a importância da bovinocultura como alternativa de renda para o produtor e a necessidade de encarar a produção com base no conhecimento técnico e na tecnologia para superar as limitações. Foi constatado, entre as propriedades entrevistadas, que a atividade pecuária do município está concentrada nas regiões da Água da Jacutinga (5/30), Barreirão (5/30) e Engenho de Ferro (4/30) e Água da Fartura (4/30).

O tipo de exploração predominante foi o misto (39%; 24/61) (Figura 2), seguido do corte (36%; 22/61) e leite (25%; 15/61) em sistema extensivo (70%; 43/61). Em relação ao número de cabeças, 77% (47/61) das propriedades possuem até 50 animais e 23% (14/61) mais de 50 de animais. De acordo com o Censo Agropecuário 2017 (IBGE), 1,95 milhões de estabelecimentos do país possuem menos de 50 cabeças e 605,7 mil mais de 50 cabeças.

**Figura 2** – Propriedade de exploração mista, Ibiporã - PR, 2019.



Fonte: O próprio autor – Propriedade 16

O rebanho recebe identificação em apenas 10% (6/61) das propriedades, nas quais o brinco é utilizado. Índice baixo quando comparado ao verificado por Veríssimo *et al.* (2016), em que 65% dos produtores identificam os animais com brinco e 80% mantêm os registros zootécnicos, possivelmente pela presença de assistência técnica constante de um programa estatal que incentiva a produção na região noroeste paulista. Diante deste cenário, é necessária a implementação de uma estratégia para identificar o rebanho bovino local, medida simples, porém essencial para ter condições de implantar práticas gerenciais nas propriedades a partir de dados produtivos e reprodutivos de cada animal.

Com relação a raça, observa-se que 67% (41/61) das propriedades possuem animais mestiços, 26% (16/61) zebuínos, 5% (3/61) europeu de leite e 2% (1/61) cruzamento industrial. A preferência por determinada raça pode estar relacionada a vários aspectos, inclusive culturais, conforme observado no Sul do Paraná, onde a grande maioria (73%) possui rebanho de raça Holandesa (EURICH; WEIRICH NETO; ROCHA, 2016). No entanto, outros estudos revelam o predomínio de animais mestiços em diversas regiões do país, nas quais enfrentam dificuldades relacionadas ao inadequado manejo sanitário e alimentar. Sendo assim, o investimento em animais de qualidade genética, só ocorrerá se as necessidades básicas estiverem supridas (CASTRO *et al.*, 2012; PATÊS *et al.*, 2012; SANTOS *et al.*, 2018; VERÍSSIMO *et al.*, 2016).

Em 69% (42/61) das propriedades, os animais não são separados por categoria. A maioria (98%; 60/61) dos produtores possuem instalações (mangueira, curral, tronco), mesmo que simples, para o manejo do gado (Figuras 3,4 e 5).

**Figura 3** – Instalações para manejo do gado Ibiporã - PR, 2019.



Fonte: O próprio autor – Propriedade 05

**Figura 4** – Instalações para manejo do gado Ibiporã - PR, 2019.



Fonte: O próprio autor – Propriedade 07

**Figura 5** – Instalações para manejo do gado, Ibiporã - PR, 2019.

Fonte: O próprio autor – Propriedade 09

**Tabela 1.** Características gerais do sistema de produção de 61 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 – 2021.

Perguntas		Respostas							
		%	N		%	N		%	N
Atividade da propriedade	Agricultura e outros	51	31	Pecuária	49	30	-	-	-
Tipo de exploração	Misto	39	24	Corte	36	22	Leite	25	15
Sistema de exploração	Extensivo	70	43	Semi-extensivo	28	17	Intensivo	2	1
Número de animais	Menos de 50 cabeças	77	47	Mais de 50 cabeças	23	14	-	-	-
Identificação do rebanho	Não	90	55	Sim	10	6	-	-	-
Raça predominante	Mestiço	67	41	Zebuíno	26	16	Taurino de leite	5	3
Separação por categorias	Não	69	42	Sim	31	19	-	-	-
Presença de instalações	Sim	98	60	Não	2	1	-	-	-

Fonte: o próprio autor

## 5.2 MANEJO NUTRICIONAL

Sobre a nutrição dos animais, a pastagem constitui a principal fonte de alimento do rebanho bovino nas propriedades ibiporaenses. Em geral (98%; 60/61), os produtores fornecem suplementação mineral, destes 67% (40/60) em cocho coberto, e 51% (31/61) responderam que fornecem suplementação proteica ao rebanho, semelhante ao que foi observado em outros estudos (EURICH; WEIRICH NETO; ROCHA, 2016; SANTOS *et al.*, 2018; VERÍSSIMO *et al.*, 2016).

Constatou-se que 79% (48/61) das propriedades buscam uma estratégia para o período seco. Ração, cana-de-açúcar e silagem são as alternativas mais utilizadas (Figuras 6 e 7). A maioria (75%; 46/61) não aduba as pastagens (Figura 8) e 67% (41/61) relatam que fazem a rotação dos piquetes. A adubação pode proporcionar aumento na capacidade de suporte da pastagem e diminuir a necessidade de suplementação no período seco, reduzindo o custo de produção. Veríssimo *et al.* (2016), durante um estudo conduzido no Noroeste de São Paulo, observaram que 95% dos produtores adubam as pastagens, fato que pode ser explicado pela presença de assistência técnica regular de um programa estatal.

**Figura 6** – Fornecimento de ração para o rebanho, Ibiporã - PR, 2019.



Fonte: O próprio autor – Propriedade 16

**Figura 7 – Cana-de-açúcar como estratégia para o período seco, Ibiporã - PR, 2019.**



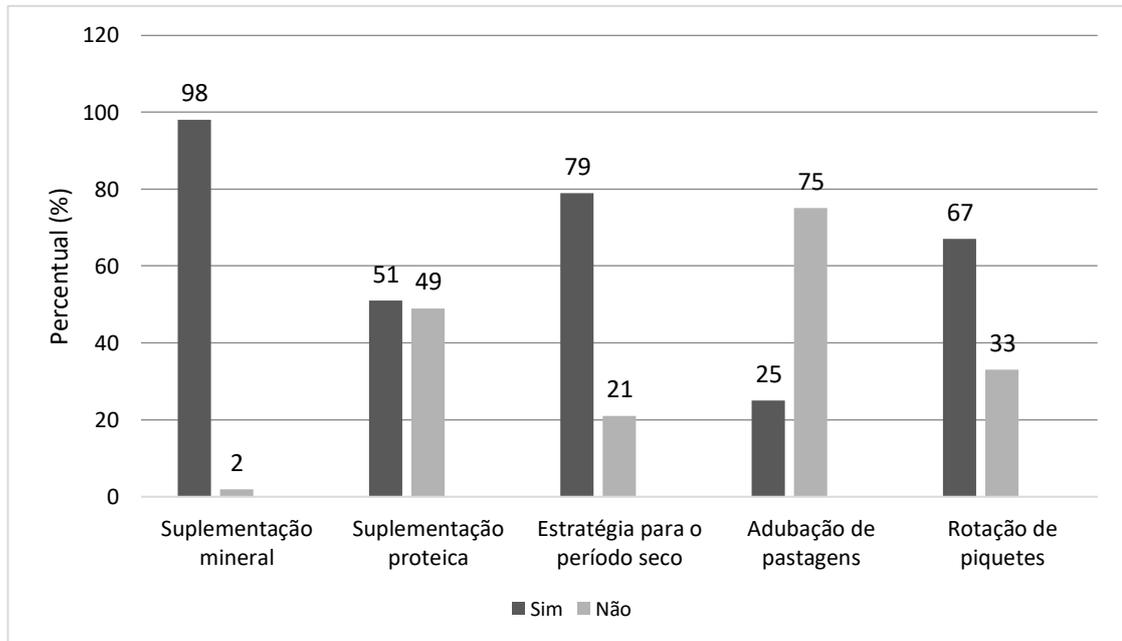
**Fonte: O próprio autor – Propriedade 08**

**Figura 8 – Pastagem degradada, Ibiporã - PR, 2019.**



**Fonte: O próprio autor – Propriedade 22**

**Figura 9.** Manejo nutricional do rebanho bovino em 61 propriedades rurais do município de Ibitorã/PR, 2019 – 2021.



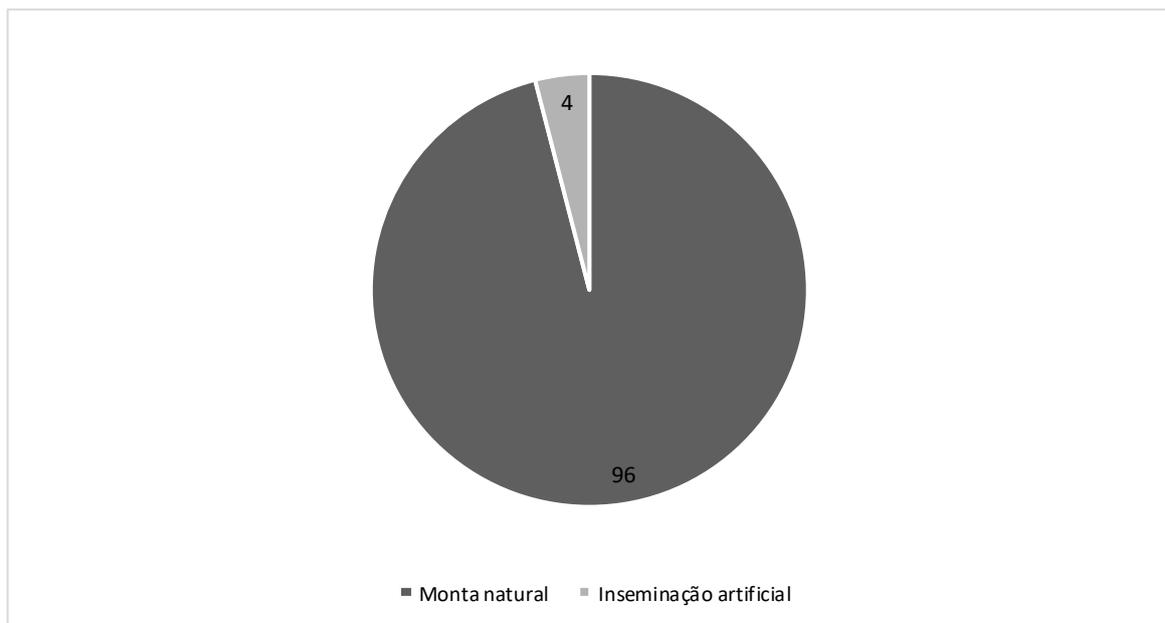
Fonte: o próprio autor

### 5.3 MANEJO REPRODUTIVO

Em relação ao manejo reprodutivo, 12% (7/61) das propriedades não trabalhavam com reprodução no momento da pesquisa. Há predomínio da monta natural (96%; 52/54) nas propriedades entrevistadas, apenas 4% (2/54) utilizam a inseminação artificial (Figura 10), as quais retratam as propriedades com maior tecnificação observada no presente levantamento, sendo uma de pecuária de corte e a outra leiteira. Resultados similares foram encontrados no Sul do Paraná e norte mato-grossense, ou seja, a maioria recorre a monta natural para reprodução, 69% e 93%, respectivamente (EURICH; WEIRICH NETO; ROCHA, 2016; MARCON *et al.* 2012). No entanto, um estudo com produtores de diversos estados constatou que 59% das propriedades adotavam a inseminação artificial, seguida de 36% por monta natural e 4% por monta controlada (SANTOS; BITTAR, 2015). Sendo assim, é possível notar a diferença em relação a tecnificação das propriedades no país, enquanto uma parcela busca a melhoria do plantel, o restante colhe resultados aquém do potencial da propriedade.

Segundo dados da ASBIA (2019), o Brasil apresentou um índice de 15% de uso da inseminação artificial. O Paraná, com índice de 22,1% de utilização da biotécnica, é o terceiro estado no *ranking* nacional. Quando comparamos este cenário com a realidade constatada no presente estudo, é possível afirmar que há muito o que se fazer em relação ao processo de tecnificação das propriedades para que se obtenha as melhorias proporcionadas pelo melhoramento genético.

**Figura 10.** Percentual do tipo da estratégia de reprodução adotada no rebanho bovino em 54 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 – 2021.



**Fonte:** o próprio autor

A maioria (63%; 34/54) não apresenta piquete maternidade na propriedade (Figura 11), condição que pode prejudicar a assistência ao parto e os cuidados com o neonato, além de contribuir para a disseminação da brucelose e outras doenças devido a contaminação pelos restos placentários.

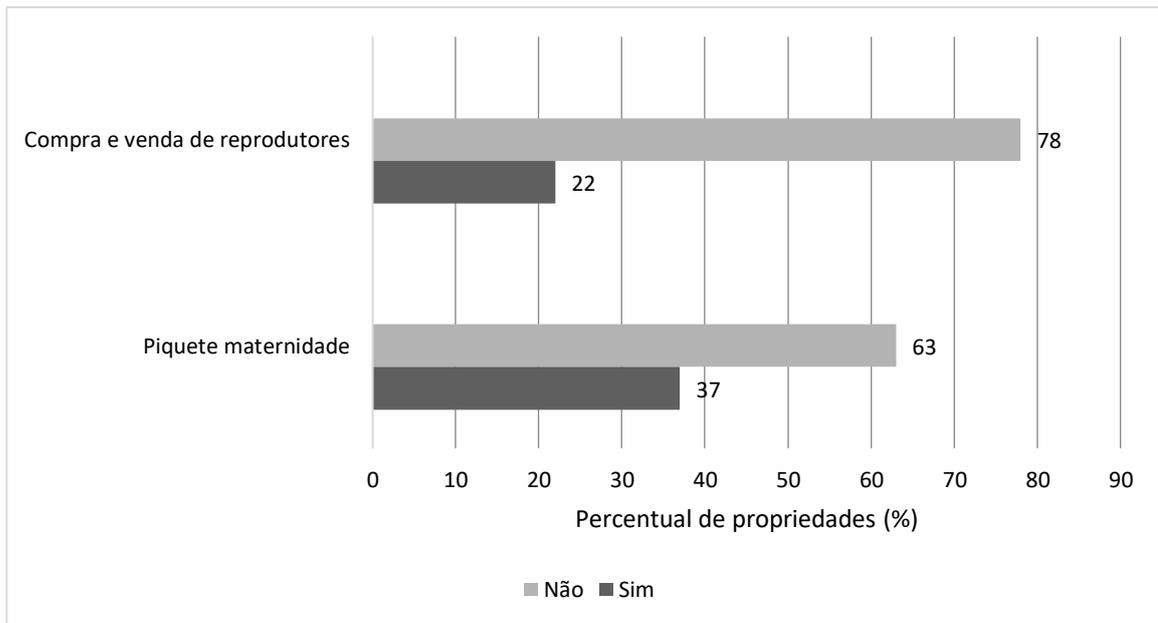
**Figura 11** – Vacas no terço final da gestação com o restante do rebanho, Ibiporã - PR, 2019.



Fonte: O próprio autor – Propriedade 05

A maior parte (78%; 42/54) dos produtores da região, não compra ou vende animais para a finalidade reprodutiva. No Mato Grosso, foi verificado que 86,21% dos produtores adquiriam animais com finalidade reprodutiva de outras propriedades, sendo que apenas 6,89% realizavam diagnóstico para brucelose, fator importante para justificar a alta prevalência da doença no estado (MARCON *et al.* 2012).

**Figura 12.** Manejo reprodutivo do rebanho bovino em 54 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 – 2021.



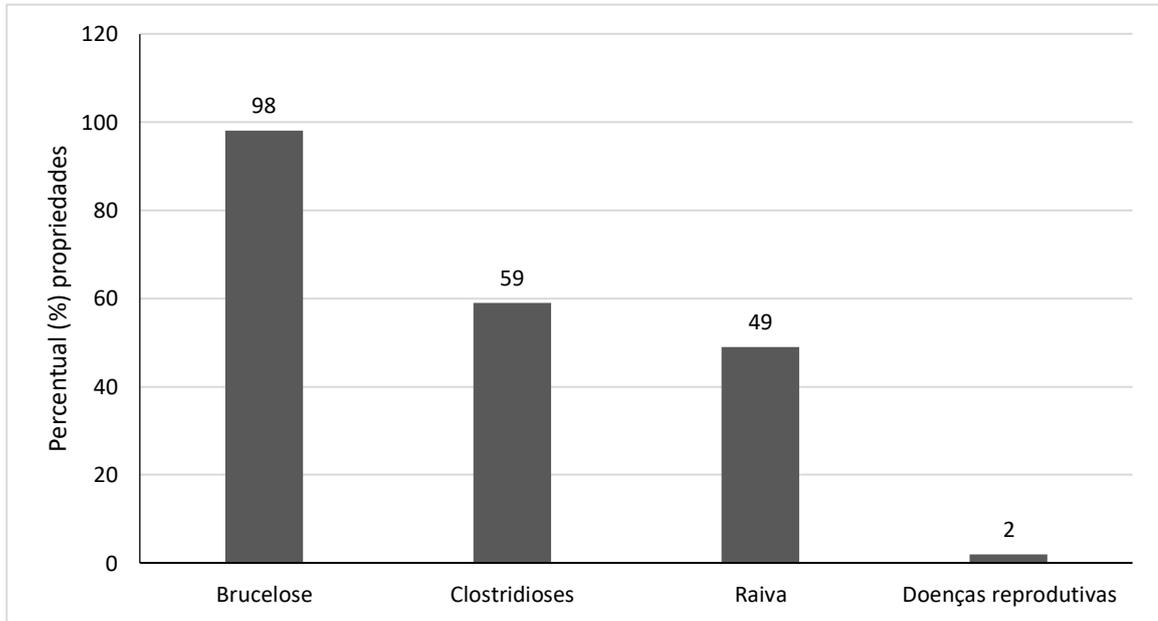
Fonte: o próprio autor

#### 5.4 MANEJO SANITÁRIO

No que se refere a assistência técnica, a maioria (85%; 52/61) das propriedades não possui uma assistência regular. Dessa forma, é possível compreender resultados referentes a baixa tecnificação e produtividade obtidos no presente estudo, uma vez que a assistência técnica auxilia o produtor acerca de novas tecnologias e do planejamento da atividade, podendo impactar diretamente o *status* sanitário do rebanho. Foi constatado um baixo nível de assistência técnica em propriedades rurais de outras regiões do Paraná e vários estados brasileiros, entre eles, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia e Piauí (CASTRO *et al.*, 2012; EURICH; WEIRICH NETO; ROCHA, 2016; MARCON *et al.* 2012; PEREIRA; DUTRA, 2012; SANTOS *et al.*, 2018).

Praticamente todos os produtores (98%; 60/61) responderam que vacinam seus animais contra febre aftosa e brucelose. Em 2019, ainda era realizada a vacinação contra febre aftosa no Paraná, porém com a mudança de *status* do estado, a vacinação deixou de ser feita. Já a vacinação contra as clostridioses foi relatada por 59% (36/61) dos entrevistados e 49% (30/61) vacinam contra a raiva. Apenas 2% (1/61) vacinam contra as doenças reprodutivas (Figura 13).

**Figura 13.** Percentual da vacinação do rebanho bovino em 61 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR, 2019 – 2021.



**Fonte:** o próprio autor

No geral, o controle de endo e ectoparasitas no rebanho é praticado na maioria das propriedades, 92% (56/61) e 95% (58/61), respectivamente.

Sobre o diagnóstico de brucelose, 93% (14/15) dos produtores de leite não testam seus animais frequentemente. Apesar da vacinação contra a brucelose estar bem estabelecida na região, já que se trata de uma medida obrigatória, notou-se durante a entrevista que muitos produtores não conhecem a certificação de propriedades livres ou monitoradas para brucelose e tuberculose. Em relação ao diagnóstico de tuberculose, o cenário é semelhante, apenas 4% (1/24) realizam os testes, considerando as propriedades de exploração mista.

A maior parte dos produtores (87%; 53/61) afirmou que não ocorreu abortamento na propriedade no período de doze meses anteriores à coleta de dados. Situação semelhante foi constatada por Marcon *et al.* (2012), porém, pode haver dúvidas em relação aos resultados pela falta de assistência técnica, com o risco de ocorrer abortamentos sem os produtores perceberem. Além da falta de assistência técnica, a falta de identificação dos animais verificada no presente estudo, torna difícil a avaliação de dados reprodutivos pelos produtores.

Quando questionados sobre as principais causas de morte ou descarte no rebanho, a grande parte dos produtores (60%; 37/61) respondeu que não apresenta problema com nenhuma causa específica. Em 18% (11/61) das propriedades, foi relatado o acidente ofídico como o principal problema. Outras causas foram citadas como problemas pontuais: mastite (2%; 1/61), tétano (2%; 1/61), traumas com fraturas ósseas (2%; 1/61), carbúnculo (3%; 2/61), obstrução do trato gastrointestinal por corpo estranho (2%; 1/61), morte súbita (3%; 2/61), pneumonia (2%; 1/61), emagrecimento progressivo (3%; 2/61), síndrome da vaca caída (2%; 1/61) e idade avançada (5%; 3/61). Realidade que pode ser explicada pela baixa produtividade e pela falta de assistência veterinária constante nas propriedades.

Todos os produtores responderam que buscam tratamento para os animais quando necessário. Em relação aos medicamentos utilizados na rotina da propriedade, os antiparasitários foram os mais citados (85%; 52/61), seguidos dos antibióticos (36%; 22/61) e suplementos vitamínicos (28%; 17/61).

Sobre as práticas veterinárias, 54% (33/61) dos produtores afirmaram que as realizam com os animais, principalmente castração (58%; 19/33) e mochação (55%; 18/33). Hötzel e colaboradores (2014) observaram índices maiores em propriedades familiares no estado de Santa Catarina, onde a mochação e castração dos bezerros são feitas em 98% e 71% dos estabelecimentos, respectivamente. Essa diferença pode se dar pela disponibilidade de mão de obra apta para realizar o procedimento ou até mesmo por diferentes costumes e tradições do local.

A maioria (89%; 54/61) dos produtores afirma que cura o umbigo dos bezerros neonatos. No entanto, 50% (27/54) utilizam produtos inadequados como larvicidas, em vez de solução com iodo para imersão do umbigo. CASTRO *et al.*, 2012 observaram problemas com infecção de umbigo em 25% das propriedades entrevistadas. Destas, 50% utilizavam produtos não indicados para o procedimento.

Nenhuma das propriedades apresenta banco de colostro. Isso também foi observado por Santos e Bittar (2015), em que 74% das propriedades não possuíam banco de colostro e essa porcentagem era ainda maior nos estabelecimentos com baixa produção de leite.

A limpeza das instalações é feita em 73% (44/60) das propriedades. A retirada do esterco, limpeza com água e aplicação de desinfetantes e cal foram os procedimentos citados pelos entrevistados.

Em geral, não é feita a quarentena de animais recém adquiridos, apenas 28% (17/61) dos produtores fazem.

Sobre o destino das carcaças, 61% (37/61) dos produtores enterram, 20% (12/61) não fazem nada, 11% (7/61) queimam, 5% enterram e queimam (3/61) e 3% (2/61) não tem nada a declarar, pois não enfrentaram a situação até o momento. Quando as carcaças não são recolhidas das pastagens, coloca-se em risco a saúde do rebanho devido a possibilidade de osteofagia e intoxicação pela toxina botulínica presente nas carcaças contaminadas pelo *Clostridium botulinum*, agente responsável pelo botulismo em bovinos (LOBATO *et al.*, 2013; TOKARNIA *et al.*, 1970).

**Tabela 2.** Caracterização de 61 propriedades rurais do município de Ibiporã/PR em relação ao manejo sanitário do rebanho bovino, 2019 – 2021.

Assistência veterinária regular	N propriedades	% propriedades
Sim	9	15
Não	52	85
Vacinação		
Sim	60	98
Não	1	2
Controle de verminoses		
Sim	56	92
Não	5	8
Controle de ectoparasitas		
Sim	58	95
Não	3	5
Diagnóstico regular de brucelose		
Sim	3	5
Não	58	98
Diagnóstico regular de tuberculose		
Sim	3	5
Não	58	98
Abortamento nos últimos 12 meses		
Sim	8	13
Não	53	87
Tratamento de animais doentes		
Sim	61	100
Práticas veterinárias		
Sim	33	54

Não	28	46
<b>Cura de umbigo</b>		
Sim	54	89
Não	7	11
<b>Banco de colostro</b>		
Não	61	100
<b>Limpeza das instalações</b>		
Sim	44	73
Não	17	27
<b>Quarentena</b>		
Sim	17	28
Não	44	72
<b>Destino das carcaças</b>		
Enterra	37	61
Queima	7	11
Não faz nada	12	20
Enterra e queima	3	5
NDN	2	3

**Fonte:** o próprio autor

## 5.5 MANEJO DE ORDENHA

De um total de 61 propriedades, para analisar as variáveis relacionadas ao Manejo de Ordenha foi considerado um grupo de 14 produtores do tipo de exploração misto (corte e leite) que estavam com a atividade leiteira ativa no momento da entrevista, somados aos 15 que se dedicam exclusivamente a pecuária de leite, totalizando 29 propriedades estudadas nesse tópico.

A maioria (90%; 26/29) faz uma ordenha do tipo manual por dia (Figura 14), sendo que apenas três (10%; 3/29) seguem com duas ordenhas por dia do tipo mecânica com balde ao pé.

**Figura 14** – Sala de ordenha manual, Ibiporã - PR, 2019.



Fonte: O próprio autor – Propriedade 22

Quando questionados sobre a quantidade de vacas em lactação, o número de cabeças variou de 1 até 19 animais. Analisando-se as propriedades que trabalham exclusivamente com a pecuária leiteira (n=15), observa-se que o rebanho total é de 371 cabeças. Destas, 103 estavam em produção, ou seja, uma relação de 28% de vacas em lactação, um índice abaixo do recomendado de acordo com Zoccal (2004), que deve ser, no mínimo 40% do número total de animais do rebanho.

A produtividade média foi de 7 litros por vaca, com variação de 4 até 20 litros, considerando-se as 29 propriedades (15 de exploração leiteira e 14 de exploração mista). Segundo IPARDES (2009), a média paranaense é de 10,9 litros por vaca, porém há diferenciação conforme o porte dos produtores, que varia de 7,1 litros/vaca/dia, para os pequenos, a 18,5 litros/vaca/dia, para os grandes produtores.

Sobre a higiene no processo, grande parte dos produtores (72%; 21/29) relatou não realizar nenhum dos procedimentos (*pré-dipping* e *pós-dipping*), 21% (6/29) fazem o *pré-dipping* e o *pós-dipping* e 7% (2/29) apenas o *pré-dipping*. A prática do *pré-dipping* e do *pós-dipping* interfere diretamente na CBT, uma vez que a limpeza inadequada dos tetos aumenta a taxa de contaminação bacteriana e predispõe a ocorrência de mastites. Em um trabalho desenvolvido em pequenas propriedades em Santa Catarina, os extensionistas verificaram que os produtores eram relutantes para fazer tais procedimentos (PADILHA; PEDRASSANI, 2015). No Piauí, também foi observado que apenas 20,8% dos estabelecimentos realizavam a imersão em desinfetantes para o manejo higiênico da ordenha (CASTRO *et al.*, 2012).

Em relação ao diagnóstico de mastite, somente 14% (4/29) utiliza os métodos da caneca telada e CMT e 10% (3/29) apenas a caneca telada. Resultados semelhantes foram observados em pesquisas em diferentes regiões do país (CASTRO *et al.*, 2012; PADILHA; PEDRASSANI, 2015; PATÊS *et al.*, 2012; SANTOS *et al.*, 2018).

No que se refere ao resfriamento do leite, 55% (16/29) dos produtores responderam que resfriavam o produto. Sobre o destino do leite, 41% (12/29) das propriedades produzem para consumo próprio, 38% (11/29) para consumo próprio e consumidor, 14% (4/29) entregam diretamente para o consumidor e 7% (2/29) para o laticínio e consumidor.

Diante destes resultados, com o objetivo de prevenir danos à saúde pública, torna-se evidente a necessidade de melhoria no sistema de produção com o efetivo envolvimento dos produtores, técnicos e de políticas públicas que envolvam a educação sanitária.

**Tabela 3.** Caracterização do manejo da ordenha em 29 propriedades com atividade leiteira do município de Ibiporã/PR, 2019 – 2021.

Número de ordenhas/dia	N propriedades	% propriedades
Uma ordenha	26	90
Duas ordenhas	3	10
Tipo de ordenha		
Manual	26	90
Mecânica com balde ao pé	3	10
Higiene da ordenha		
Nenhum	21	72
<i>Pré-dipping</i> e <i>pós-dipping</i>	6	21
<i>Pré-dipping</i>	2	7
Diagnóstico de mastite		
Nenhum	22	76
Caneca telada e CMT	4	14
Caneca telada	3	10
Resfriamento do leite		
Sim	16	55
Não	13	45
Destino do leite		
Consumo próprio	12	41
Consumo próprio e consumidor	11	38
Consumidor	4	14
Laticínio e consumidor	2	7

**Fonte:** o próprio autor

Portanto, a maioria das propriedades entrevistadas apresentam características que correspondem a pecuária de subsistência no cenário nacional. Foram observados casos isolados no município de propriedades que possuem maior grau de tecnificação. Pode-se identificar que os principais pontos críticos do manejo do rebanho bovino nas propriedades rurais de Ibiporã estão relacionados ao baixo nível de identificação dos animais, presença de pastagens degradadas pela falta de adubação, presença de animais não especializados para produção, higiene de ordenha deficiente e escassez de assistência técnica constante, que certamente agrava ainda mais as falhas em todo o sistema produtivo.

Para sanar as deficiências encontradas e mudar o cenário à proporção da saúde animal e pública, são necessários entendimento e mudança de atitude dos produtores quanto a saúde animal e a qualidade da carne/leite como alimento, por meio de treinamento e capacitação, além do investimento em serviços de assistência técnica.

## 6 CONCLUSÕES

A partir dos resultados do presente estudo, conclui-se que de modo geral a pecuária bovina do município de Ibiporã pode ser caracterizada como uma atividade de subsistência. Os fatores que limitam a eficiência dos sistemas de produção estão relacionados aos manejos inadequados, o que contribui para a baixa produtividade e o baixo nível de tecnologia.

É necessário o entendimento por parte dos produtores da importância de produzir um alimento seguro e como a sanidade animal afeta nesse processo, além do bem-estar animal.

Com o objetivo de atender as demandas encontradas e fortalecer o setor da pecuária do município Ibiporã e região, é essencial estimular ações de políticas públicas que contribuam com o desenvolvimento das atividades pecuárias, com o uso de tecnologias e possibilitem o aumento do potencial de produção do rebanho.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ. **Nota técnica raiva**. 2021. Disponível em: [https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-07/nt\\_raiva\\_07\\_07\\_21.pdf](https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/2021-07/nt_raiva_07_07_21.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.
- AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ. **Relatório do inquérito soro epidemiológico de brucelose e tuberculose no Paraná**. 2020. Disponível em: [https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos\\_restritos/files/migrados/File/GSA/Relatorio\\_Inquerito\\_BruTub\\_2018.pdf](https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/migrados/File/GSA/Relatorio_Inquerito_BruTub_2018.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.
- ANDREOTTI, Renato; GARCIA, Marcos V.; KOLLER, Wilson W. Controle estratégico dos carrapatos nos bovinos. *In*: ANDREOTTI, Renato; GARCIA, Marcos V.; KOLLER, Wilson W. **Carrapatos na cadeia produtiva de bovinos**. Brasília: Embrapa, 2019. p. 124-133. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/194274/1/Controle-estrategico-dos-carrapatos-nos-bovinos.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL. **Index 2019**. 2020. Disponível em: <http://www.asbia.org.br/wp-content/uploads/2020/02/Index-asbia-1.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2021.
- AZEVEDO, Danielle M.M.R.; ALVES, Arnaud A.; SALES, Ronaldo O. Principais ecto e endoparasitas que acometem bovinos leiteiros no Brasil. **Rev. Bras. Hig. San. Anim.**, v. 2, n. 4, p. 43-55. 2008. Disponível em: [http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4822/1/2008\\_art\\_dmmrazevedo.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4822/1/2008_art_dmmrazevedo.pdf). Acesso em: 15 nov. 2021.
- CAIXETA, Diogo G.; CARMO, Janaina P. Criação de bezerros neonatos: manejo e bem-estar. **Scientia Generalis**, v. 1, n. 3, p. 92-103. 2020. Disponível em: <http://www.scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/v1n3a10>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- CAMERA, Leticia; PINZON, Pamela; ARALDI, Daniele F. Principais ectoparasitas responsáveis pelos prejuízos na bovinocultura de corte: uma revisão de literatura. *In*: XVII Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012, Cruz Alta. **Anais [...]**. Cruz Alta: Unicruz, 2012. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccs/principais%20ectoparasitas%20responsaveis%20pelos%20prejuizos%20na.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- CASTRO, Karina N. C.; TEODORO, Mauro S.; COSTA, Jandson V.; NASCIMENTO, Edivaldo S.; SZABÓ, Matias P. J.; MAGALHÃES, João A.; BARBOSA, Aline M. R. Bovinocultura leiteira de agricultores familiares de Parnaíba – Piauí. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, Londrina, v. 6, n. 6, ed. 193, art. 1295. 2012. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/99f5f6b8127300e039becf56bdf5931b.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2018.

DANTAS, Carlos C.O.; SILVA, Lilian C.R.P.; NEGRÃO, Fagton M. Manejo sanitário de doenças do gado leiteiro. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, Londrina, v. 4, n. 32, ed. 137, art. 928. 2010. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/artigo/2465>. Acesso em: 11 nov. 2021.

EURICH, Joelcio; WEIRICH NETO, Pedro H.; ROCHA, Carlos H. Pecuária leiteira em uma colônia de agricultores familiares no município de Palmeira, Paraná. **Rev. Ceres**, Viçosa, v. 63, n. 4, p. 454-460, jul./ago. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rceres/a/CgT4YQkKpv93K4ZVcQk88fn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 09 set. 2021.

GASPAR, Emanulle B.; MINHO, Alessandro P.; SANTOS, Lenita R. **Manual de boas práticas de vacinação e imunização de bovinos**. Bagé, 2015. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1022172/1/CiT4715online.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

GOMES, Viviani; MADUREIRA, Karina M.; BORGES, José R.J.; PINHEIRO, Felipe A.; MARTIN, Camila C.; BACCILI, Camila C.; SANTOS, Janaína F.; YASUOKA, Melina M.; DECARIS, Nathalia; BOMBARDELLI, Juliana A.; BENESI, Fernando J. Doenças na fase de aleitamento e práticas de manejo sanitário na criação de bezerros. **Revista Brasileira de Buiatria**, v. 1, n. 2. 2021.

HÖTZEL, Maria J.; LONGO, Cibele; BALCÃO, Lucas F.; CARDOSO, Clarissa S.; COSTA, João H. C. A survey of management practices that influence performance and welfare of dairy calves reared of Southern Brazil. **Plos one**, v. 9, n. 12, dez. 2014. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0114995>. Acesso em: 20 set. 2021.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Plano de manejo do parque estadual de Ibiporã**. 2015. Disponível em: [http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-07/plano\\_de\\_manejo\\_pe\\_ibipora\\_2015.pdf](http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_ibipora_2015.pdf). Acesso em: 05 jan. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário**. 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=73096>. Acesso em: 28 set. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa da pecuária municipal**. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=destaques>. Acesso em: 04 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa da pecuária municipal**. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=resultados>. Acesso em: 04 out. 2021.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECÔNOMICO E SOCIAL. **Caderno estatístico município de Ibiporã**. 2022. Disponível em:

<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=86200&btOk=ok>. Acesso em: 05 jan. 2022.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECÔNOMICO E SOCIAL.

**Caracterização socioeconômica da atividade leiteira no Paraná: sumário**

**executivo**. 2009. Disponível em:

[http://www.ipardes.pr.gov.br/sites/ipardes/arquivos\\_restritos/files/documento/2019-09/RP\\_sumario\\_execut\\_ativ\\_leiteira\\_parana\\_2009.pdf](http://www.ipardes.pr.gov.br/sites/ipardes/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/RP_sumario_execut_ativ_leiteira_parana_2009.pdf). Acesso em: 25 out. 2021.

LOBATO, Francisco C.F.; SALVARANI, Felipe M.; GONÇALVES, Luciana A.; PIRES, Prhiscylla S.; SILVA, Rodrigo O.S.; ALVES, Guilherme G.; NEVES, Monique, OLIVEIRA JÚNIOR, Carlos A.; PEREIRA, Pedro L.L. Clostridioses dos animais de produção. **Veterinária e Zootecnia**, v. 20, p. 29-48. 2013. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/258021730\\_Clostridioses\\_dos\\_animais\\_de\\_producao/link/5640ae5f08aeacfd8935d254/download](https://www.researchgate.net/publication/258021730_Clostridioses_dos_animais_de_producao/link/5640ae5f08aeacfd8935d254/download). Acesso em: 17 nov. 2021.

MALAFAIA, Guilherme C.; CONTINI, Elísio; DIAS, Fernando R. T.; GOMES, Rodrigo C.; MORAES, Ariane E. L. Cadeia produtiva da carne bovina: contexto e desafios futuros. **Embrapa Gado de Corte**, Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2021.

Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/95670110/cadeia-produtiva-da-carne-bovina-contexto-e-desafios-futuros>. Acesso em: 30 ago. 2021.

MARCON, Gefferson C.; SOCOLOSKI, Suyane N.G.; ZANE, Anaias C.; SANTOS, Rafael; GOMES, Silvane C.; CASTRO, Bruno G. Aspectos produtivos e percepção sanitária de produtores de leite do norte mato-grossense. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais**, v.10, n.2, p.123-128, abr./jun.2012. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/12146/11480>.

Acesso em: 28 ago. 2018.

MATTE, Alessandra; WAQUIL, Paulo D.; SCHNEIDER, Sérgio; TOURRAND, Jean F. Mercados da pecuária familiar no sul do Brasil: convenções e canais de comercialização da bovinocultura de corte. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v. 14, n. 1, p. 41-74, Jan-jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/agriculturafamiliar/article/view/7730>. Acesso em: 30 ago. 2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Controle da raiva dos herbívoros: manual técnico 2009**, Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2009. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/copy2\\_of\\_MANUAL\\_RAIVAHORBIVOROS2009.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/copy2_of_MANUAL_RAIVAHORBIVOROS2009.pdf).

Acesso em: 17 nov. 2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa SDA nº10, de 03/03/2017. **Diário Oficial da União**: seção 1, edição 116, p. 4, 2017. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19124587/do1-2017%E2%80%9303-20-instrucao-normativa-n-10-de-3-de-marco-de-2017%E2%80%930319124353](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19124587/do1-2017%E2%80%9303-20-instrucao-normativa-n-10-de-3-de-marco-de-2017%E2%80%930319124353). Acesso em 20 nov. 2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Programa de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal**. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt/tb-1-pncebt.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

MOURA, Ana P.F.; SANTOS, Cárilton.V. Distribuição espacial e fontes de crescimento da pecuária leiteira paranaense. **Revista de Política Agrícola**, ano XXVI, n.2, p.5-19, abr./maio/jun.2017. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1268/1052>. Acesso em: 15 set. 2019.

OLIVEIRA, Márcia C.S. Alternativas para o controle de ectoparasitas em bovinos da raça Canchim. *In*: 5 Convenção Nacional da Raça Canchim, 2018, São Carlos. **Anais** [...]. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2018. p. 14-18. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1101549/1/AlternativasContraleectoparasitas.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021.

PADILHA, Gislaine A.G.; PEDRASSANI, Daniela. Acompanhamento zootécnico em duas pequenas propriedades leiteiras no município de Canoinhas – SC: com ênfase em manejo sanitário. **Revista Interdisciplinar Saúde e Meio Ambiente**, v.4, n.1, p.79-92, jan./jun.2015.

PATÊS, Neusete M. S.; FIGUEIREDO, Mauro P.; PIRES, Aureliano J. V.; CARVALHO, Gleidson G. P.; SILVA, Fabiano F.; FRIES, Daniela D.; BONOMO, Paulo; ROSA, Raul C. C. Aspectos produtivos e sanitários do rebanho leiteiro nas propriedades do sudoeste da Bahia. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.**, Salvador, v. 13, n. 3, p. 825-837. Jul./set. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbspa/a/qHznwHKG7Bmt7GrsQG4PgcG/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

PEREIRA, Fabrine B.; DUTRA, Iveraldo S. Diagnóstico de situação das práticas de manejo sanitário em sistemas de produção de bovinos de corte. **Veterinária e Zootecnia**, v. 19, n. 4, p. 522-530, dez. 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/94741>. Acesso em: 4 out. 2021.

SANTOS, Glauber; BITTAR, Carla M. M. A survey of dairy calf management practices in some producing regions in Brazil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 44, n. 10, p. 361-370. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/SHKvn3zWmJjbqpDGZGHDcry/?lang=en>. Acesso em: 09 set. 2021.

SANTOS, Sidney F.A.; PAULINO, Valdinei T.; KATIKI, Luciana M.; VERÍSSIMO, Cecília J. Perfil do produtor de leite da região de Joanópolis/SP: como ele lida com o controle do carrapato *Rhipicephalus microplus* e de outras doenças de importância veterinária. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 1, p. 77-88. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/3CyfV5ZwW4n4wgNtyYgYyVvk/?lang=pt>. Acesso em: 20 mai. 2019.

SCHMIDT, Elizabeth M.S.; CEZARO, Marcela C.; OLIVEIRA, Rafaela M.; PROVIDELO, Gilson A.; ARISTIZABAL, Viviana H.; GARCIA, Henry D.M.; NETO, Vitoldo A.K.; FERREIRA, João C.P. Epidemiologia dos endoparasitas em bovinos: uma visão do Brasil e do mundo. **Veterinária e Zootecnia**, v. 24, n. 4, p. 662-679. 2017. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20180409205850id\\_/http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/viewFile/1314/849](https://web.archive.org/web/20180409205850id_/http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/viewFile/1314/849). Acesso em: 16 nov. 2021.

SISTEMA FAEP. **Plano Diretor para o Agronegócio do Paraná 2019 - 2022**. 2018. Disponível em: <https://sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2018/07/Plano-Diretor-para-o-Agronego%CC%81cio-do-Parana%CC%81-2019-2022-1.pdf> Acesso em: 30 ago. 2019.

SISTEMA FAEP. **Plano Integrado de Desenvolvimento da Bovinocultura de Corte**. Curitiba, 2015. Disponível em: <https://sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2015/11/sistema-faep-Plano-Integrado-de-Desenvolvimento-da-Bovinocultura-de-Corte-no-Parana2.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

SOUZA, Vanessa F. Manejo sanitário do rebanho. *In*: **Melhoramento genético aplicado em gado de corte: Programa Geneplus**. Brasília: Embrapa; Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2013. Cap. 7. p. 75-85. Disponível em: <http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=980493&biblioteca=vazio&busca=980493&qFacets=980493&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1>. Acesso em: 17 nov. 2021.

SUPORTE GEOGRÁFICO. **Mapa de Ibiporã – PR**. Disponível em: <https://suportegeografico77.blogspot.com/2019/09/mapa-de-ibipora-pr.html>. Acesso em: 04 dez. 2021.

TOKARNIA, Carlos H.; LANGENEGGER, Jerome; LANGENEGGER, Charlotte H.; CARVALHO, Edson V. Botulismo em bovinos no Piauí, Brasil. **Pesq. Agropec. Bras.**, v. 5, p. 465-472, 1970. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/pab/article/view/17865/11973>. Acesso em: 25 out. 2021.

VALLE, Ezequiel R. **Boas práticas veterinárias: gado de corte: manual de orientações**. Campo Grande, 2011. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/897243/boas-praticas-agropecuarias-bovinos-de-corte-manual-de-orientacoes>. Acesso em: 12 nov. 2021.

VERÍSSIMO, Cecília J.; VASQUES, Flávia; DUARTE, Keila M. R.; PAULINO, V. T.; AMBRÓSIO, Luis A. Management and controlo f parasites on dairy farms in northwestern region of São Paulo state. **Braz. J. Vet. Parasitol.**, Jaboticabal, v. 25, n. 3, p. 306-316, jul-set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpv/a/Vy4WJDsPGyZSy94c56BN4NL/abstract/?lang=en>. Acesso em: 13 out. 2021.

VOLPI, R.; DIGIOVANI, M.S.C. Aspectos econômicos da produção paranaense de leite, dados estatísticos e tendências de mercado. *In*: SANTOS, G.T.; UHLIG, L.; BRANCO, A.F.; JOBIM, C.C.; DAMASCENO, J.C.; CECATO, U. **Bovinocultura de**

**leite Inovação tecnológica e sustentabilidade**, Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2008, p.21-35.

ZOCCAL, Rosangela. Cem recomendações para o bom desempenho da atividade leiteira. **Embrapa Gado de Leite**, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2004.

Disponível em:

[https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/594910/1/COT39Cemr  
ecomendacoesparao.pdf](https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/594910/1/COT39Cemrecomendacoesparao.pdf). Acesso em: 25 out. 2021.

## PERFIL SANITÁRIO DO REBANHO BOVINO DE IBIPORÃ

<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b>
Proprietário:
Telefone:
Endereço:
Propriedade:
Número de cadastro no sistema de defesa sanitária animal:
<b>2. DATA DA VISITA</b>
___ / ___ / ___
<b>3. CÓDIGO DA PROPRIEDADE NO ESTUDO (4 dígitos)</b>
___ ___ ___ ___

### 4. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA DE CRIAÇÃO

4.1 A pecuária é a principal atividade da propriedade?

(   ) Sim (   ) Não

Se não, qual é?

---

4.2 Tipo de exploração:

(   ) Corte      (   ) Leite      (   ) Misto

4.3 Tipo de sistema:

(   ) Intensivo    (   ) Semi-intensivo      (   ) Extensivo

4.4 Número de bovinos:

---

4.5 Identificação do rebanho:

(   ) Sim (   ) Não

Se sim, qual?

---

4.6 Raça predominante:

(   ) Zebu      (   ) Europeu de leite      (   ) Europeu de corte      (   )

Mestiço (   ) Cruzamento industrial

4.7 Separação por categorias:

(   ) Sim (   ) Não

4.8 Presença de instalações (curral, tronco):

Sim  Não

Se sim, quais?

---

4.9 Presença de pastos em comum com outras propriedades:

Sim  Não

4.10 Aluguel de pastagens:

Sim  Não

## 5. MANEJO DE ORDENHA:

5.1 Número de ordenhas diárias:

0  1  2  3

5.2 Tipo de ordenha:

Manual  Mecânica com balde ao pé

Mecânica na sala de ordenha

5.3 Número de vacas em lactação:

---

5.4 Volume médio de leite produzido diariamente por animal:

---

5.5 Higiene da ordenha:

Sim  Não

Se sim, quais?  Pré-dipping  Pós-dipping

5.6 Diagnóstico de mastite:

Sim  Não

Se sim, quais?  CMT  Caneca telada

5.7 Resfriamento do leite:

Sim  Não

Se sim. Qual forma?  Tanque próprio  Tanque coletivo

5.8 Destino do leite produzido:

Consumo próprio  Entrega no laticínio  Cooperativa

Consumidor

## 6. MANEJO NUTRICIONAL:

6.1 Suplementação mineral:

Sim  Não

Se sim, o cocho é coberto?

---

6.2 Suplementação proteica:

( ) Sim ( ) Não

6.3 Estratégia para o período seco (silagem, resíduos):

( ) Sim ( ) Não

Se sim. Qual?

---

6.4 Adubação de pastagem:

( ) Sim ( ) Não

6.5 Rotação de pastagem:

( ) Sim ( ) Não

## **7. MANEJO REPRODUTIVO:**

7.1 Reprodução:

( ) Monta natural ( ) Inseminação artificial ( ) Outras biotécnicas.

Quais?

---

7.2 Piquete maternidade:

( ) Sim ( ) Não

7.3 Compra e venda de animais para reprodução:

( ) Sim ( ) Não

## **8. MANEJO SANITÁRIO:**

8.1 Presença de assistência veterinária regular:

( ) Sim ( ) Não

8.2 Vacinação:

( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais vacinas? ( ) Febre aftosa ( ) Brucelose ( ) Raiva

( ) Clostridioses ( ) Doenças reprodutivas

8.3 Controle de verminoses:

( ) Sim ( ) Não

8.4 Controle de ectoparasitas:

( ) Sim ( ) Não

8.5 Diagnóstico regular de brucelose:

( ) Sim ( ) Não

8.6 Diagnóstico regular de tuberculose:

( ) Sim ( ) Não

8.7 Ocorrência de abortamento nos últimos 12 meses:

( ) Sim ( ) Não

8.8 Principais causas de morte ou descarte no rebanho:

---

---

---

---

8.9 Tratamento de animais doentes:

( ) Sim ( ) Não

8.10 Medicamentos mais utilizados:

---

---

---

8.11 Práticas veterinárias:

( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais? ( ) Descorna ( ) Castração ( ) Rufião

( ) Mochação ( ) Casqueamento

8.12 Cura de umbigo:

( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual produto?

---

8.13 Banco de colostro:

( ) Sim ( ) Não

8.14 Limpeza de instalações:

( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual a forma?

---

8.15 Realização de quarentena:

( ) Sim ( ) Não

8.16 Destino de carcaças:

( ) Queima ( ) Enterra ( ) Não faz nada

**9. INFORMAÇÕES ADICIONAIS:**

---

---

---

---

---



Conheça as principais **vias de administração de medicamentos** em grandes animais



Para o medicamento exercer o seu efeito de maneira eficaz, **deve-se atentar para a via de administração recomendada pelo fabricante.**

Ela é o caminho pelo qual o medicamento é levado ao organismo do animal.

## Conheça o passo a passo para a **administração do medicamento**

### 01 PESAGEM E CONTENÇÃO DO ANIMAL



Saber o peso do animal é importante para **calcular a dose correta do medicamento.** A pesagem pode ser feita com **fita ou balança.**



Para animais dóceis e procedimentos rápidos é indicada a **contenção mecânica**, utilizando tronco, cabresto, pito ou forniga. A **contenção química** utiliza sedativos e deve ser empregada em procedimentos longos ou com animais inquietos e indolentes, sempre com a orientação e acompanhamento do médico veterinário.



Para maior segurança do aplicador e do animal, alguns cuidados devem ser tomados: **o aplicador precisa estar em posição segura, evitando coices e manotadas.** Caso seja necessário derrubar o animal, optar por um local limpo e macio para evitar a ocorrência de lesões. Fique atento à proteção da cabeça dos equinos, pois são animais sensíveis a pancadas nessa região.

## 02 HIGIENE



Cuidados com a higiene são essenciais para evitar o risco de **contaminação com microorganismos**.



Depois de higienizar as mãos, o aplicador deve desinfetar o local de aplicação com **álcool 70%**. Se necessário, lavar antes o local com água e sabão.



Sempre utilizar **materiais descartáveis e esterilizados** e acondicionar os medicamentos em local limpo e protegido.

## 03 APLICAÇÃO DO MEDICAMENTO



Os medicamentos podem ser aplicados por diversas vias. A seguir, vamos abordar as principais vias de aplicação utilizadas na rotina de campo. São elas: **oral, subcutânea, intramuscular, intravenosa e intramamária**.

### VIA ORAL

A administração de medicamentos pela via oral pode ser realizada através da mistura com **alimentos ou por meio de aplicadores orais diretamente na cavidade bucal**. Deve-se ter cuidado com o posicionamento da cabeça do animal para evitar o risco de aspiração.

#### Vantagens

- Indolor e segura

#### Desvantagens

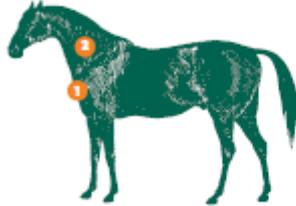
- Incerteza da quantidade absorvida
- Depende da cooperação do paciente
- Possibilidade de inativação do medicamento pelo suco digestivo
- Ação irritante sobre a mucosa em alguns casos



## VIA SUBCUTÂNEA

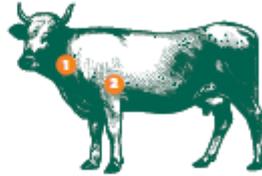
Na via subcutânea, o medicamento é administrado **embaixo da pele do animal**. Deve ser escolhida quando é necessária uma **absorção contínua e lenta do medicamento**. Portanto, agulhas de menor calibre são utilizadas, por exemplo: **25x7 e 30x8**. Com exceção dos bovinos, onde agulhas de maior calibre (40x12) são desejáveis nesse caso.

### Locais de aplicação



#### Equinos

- 1 Face lateral do pescoço
- 2 Face frontal do peito



#### Bovinos

- 1 Face lateral do pescoço
- 2 Caudal ao úmero e escápula (paleta)



#### Pequenos ruminantes

- 1 Face interna da articulação úmero-rádio-ulnar (cotovelo)
- 2 Caudal ao úmero e escápula (paleta)



#### Suínos

- 1 Base da orelha

### Vantagens

- Suporta grandes volumes
- Praticidade

### Desvantagens

- Irritação local, dor e necrose com substâncias irritantes

### Complicações

- Reações vacinais
- Dor
- Abscessos quando não é realizada uma desinfecção correta

## VIA INTRAMUSCULAR

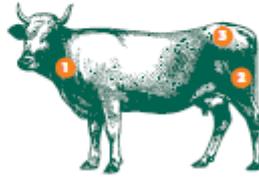
Na via intramuscular, os medicamentos são administrados nos **grandes grupos musculares**. Frequentemente são usadas agulhas de maior calibre (**40x12**) para aplicação de medicamento com veículos oleosos.

### Locais de aplicação



#### Equinos

- 1 Pescoço
- 2 Coxa
- 3 Peito
- 4 Garupa



#### Bovinos

- 1 Base do pescoço
- 2 Coxa
- 3 Garupa (cuidado com vacas magras)



#### Pequenos ruminantes

- 1 Base do pescoço
- 2 Garupa (cuidado com animais magros)
- 3 Coxa



#### Suínos

- 1 Pescoço

! Cuidado para não atingir o nervo ciático localizado entre os músculos da coxa, especialmente nos animais magros.

#### Vantagens

- Velocidade média de absorção
- Praticidade

#### Desvantagens

- Não suporta grandes volumes
- Dolorosa (necessária boa contenção do animal)

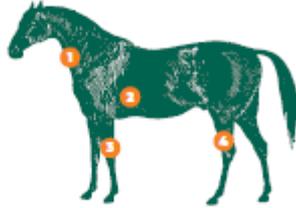
#### Complicações

- Abscessos
- Lesão do nervo ciático (grandes volumes ou drogas irritantes em pequenos ruminantes, bezerros e potros)

## VIA INTRAVENOSA

A via intravenosa é bastante utilizada em **grandes animais**. As agulhas de maior calibre são indicadas para a administração de medicamentos por tal via, por exemplo **30x8 e 40x12**.

### Locais de aplicação



#### Equinos

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1 Veias jugulares       | 3 Veias cefálicas |
| 2 Veia torácica externa | 4 Veias safenas   |



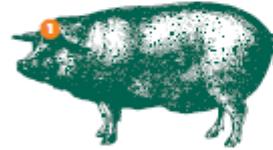
#### Bovinos

- |                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1 Veias jugulares   | 4 Veias cefálicas (pouco utilizada) |
| 2 Veias auriculares | 5 Veias safenas (pouco utilizada)   |
| 3 Veias mamárias    |                                     |



#### Pequenos ruminantes

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1 Veias jugulares   | 3 Veias cefálicas |
| 2 Veias auriculares | 4 Veias safenas   |



#### Suínos

- |  |
|--|
| 1 Veias auriculares (borda distal da orelha) |
|--|

! Cuidado na contenção quando utilizar as veias dos membros!

### Vantagens

- Garante disponibilidade total do fármaco
- Viável para substâncias que seriam irritantes em outros tecidos (fenilbutazona por exemplo)
- Administração de grandes volumes em infusão lenta

**Desvantagens**

• **Praticamente não se pode impedir o efeito da droga, apenas combater os efeitos indesejáveis caso houver erros de aplicação**

**Complicações**

• **Tromboflebites:** inflamação e obstrução do fluxo sanguíneo, principalmente nas jugulares dos equinos. Ocorre pela **injeção de substâncias irritantes, utilização de material não estéril ou ausência de antissepsia, cateterização** (administração intravenosa de medicamentos e fluidos por longo período) **ou traumas mecânicos.**

• **Injeção intra-arterial acidental pela proximidade da jugular e carótida o que leva ao choque anafilático e até mesmo a morte do animal.**

**VIA INTRAMAMÁRIA**

A via intramamária é indicada para o **tratamento de patologias da glândula mamária (mastite)**. Antes da administração do medicamento, deve-se esgotar o leite, limpar e desinfetar o teto. Feito isso, administrar o conteúdo no teto e massagear suavemente de baixo para cima.



! Para orientação, casos de dúvidas ou complicações,  
consulte sempre um médico veterinário.

Autora



**Loraine Inês Fernandes Schmitt**  
*lorainefer@gmail.com*

Orientação



**Priscilla Fajardo Valente Pereira**  
*pfajardo@uel.br*

Apoio



## AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_ ,  
portador(a) da célula de identidade nº \_\_\_\_\_, CPF  
nº \_\_\_\_\_ **autorizo** a gravar imagem em vídeo ou fotografia e  
veicular a imagem em qualquer meio de comunicação para fins didáticos, de  
pesquisa e divulgação de conhecimento científico sem quaisquer ônus e restrições.

Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a  
cessão de direitos da veiculação, não recebendo para tanto qualquer tipo de  
remuneração.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

Ass. \_\_\_\_\_