

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE ZOOTECNIA**

CRISTIANE ELISABETH FREDRICH MIRANDA

**GESTÃO DA PECUÁRIA DE CORTE EM BUSCA DA SUSTENTABILIDADE
UM ESTUDO DE CASO**

Porto Alegre

2024

CRISTIANE ELISABETH FREDRICH MIRANDA

**GESTÃO DA PECUÁRIA DE CORTE EM BUSCA DA SUSTENTABILIDADE
UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do grau de Zootecnista, Departamento de Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César de Faccio Carvalho

Porto Alegre

2024

CRISTIANE ELISABETH FREDRICH MIRANDA

**GESTÃO DA PECUÁRIA DE CORTE EM BUSCA DA SUSTENTABILIDADE
UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do grau de Zootecnista, Departamento de Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Data de aprovação: 20/08/2024

Paulo César de Faccio Carvalho - Prof. Dr. UFRGS
Orientador

Pedro Arthur de Albuquerque Nunes – Prof. Dr. UFRGS
Membro da banca

Ian Machado Cezimbra – Dr. UFRGS
Membro da banca

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem por escopo, o diagnóstico de uma propriedade rural de pecuária de corte conduzida a pasto em sistema de cria, antes e após o evento da sucessão hereditária. Construído a partir da caracterização da região, da propriedade e de seus recursos produtivos, o diagnóstico aborda a administração e a condução dos negócios antes e após o evento da sucessão, apontando alternativas e recomendações a partir de uma nova gestão focada na mudança do escopo tradicionalista, para o da sustentabilidade social, ambiental e econômica, priorizando a alimentação satisfatória do rebanho, em qualidade e quantidade, a partir dos recursos forrageiros e do dimensionamento da carga animal à oferta de pasto, de práticas de conservação/otimização do uso da terra e da economicidade das operações agrícolas.

Palavras-chave: propriedade rural; sucessão hereditária; sustentabilidade; recursos forrageiros; dimensionamento da carga animal; oferta de pasto.

ABSTRACT

This undergraduate thesis has the scope of diagnosing a rural beef cattle ranching property conducted on pasture in a breeding system, before and after the event of hereditary succession. Built from the characterization of the region, the property and its productive resources, the diagnosis addresses the administration and conduct of business before and after the succession event, pointing out alternatives and recommendations based on a new management focused on changing the traditionalist scope, towards social, environmental and economic sustainability, prioritizing satisfactory feeding of the herd, in quality and quantity, based on forage resources and the dimensioning of animal load to the supply of pasture, conservation practices/optimization of land use and the economics of agricultural operations.

Keywords: rural property; hereditary succession; sustainability; forage resources; animal load sizing; pasture supply.

AGRADECIMENTOS

Concluir a graduação em Zootecnia foi um grande desafio. O tempo decorrido entre o vestibular e a conclusão foi grande e penoso. Perdi para a pandemia os queridos amigos e colegas da turma que ingressou comigo, graduados no intercurso da pandemia.

Gratidão aos pais (já falecidos) pelo cuidado e carinho.

Gratidão ao meu esposo e filho aos quais dedico esse compilado.

À Universidade Federal do Grande do Sul – UFRGS, classificada a melhor universidade entre as instituições federais de ensino, de acordo com avaliação do MEC, pela oportunidade de me franquear a segunda graduação e me mostrar a importância do ensino superior público, gratuito e de qualidade em nosso Brasil.

Ao Professor Paulo César de Faccio Carvalho, meu orientador do TCC e estágio, pelos ensinamentos, acolhida e apresentação ao grupo GPEP, onde pude vivenciar a rotina das pesquisas acadêmicas na área de forragicultura e compreender que a graduação estaria incompleta e, eu seria apenas uma nau sem rumo na gestão pecuária, não fosse a compreensão da importância da condução da pecuária a pasto nas condições de nosso Estado.

Aos demais professores e técnicos administrativos que abrilhantam e engrandecem nossa universidade.

SUMÁRIO

1. REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2. INTRODUÇÃO.....	10
3. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE.....	11
3.1 Histórico de ocupação/uso.....	11
4. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO.....	12
4.1 Clima, solos, vegetação, hidrografia.....	12
5. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS E RECURSOS PRODUTIVOS.....	13
5.1 Sede.....	13
5.1.1 Diagnóstico.....	14
5.2 Invernada.....	15
5.2.1 Diagnóstico.....	15
5.3 Manoã.....	16
5.3.1 Diagnóstico.....	16
5.4 Iverá.....	18
5.4.1 Diagnóstico.....	18
6. INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS.....	19
6.1 Diagnóstico.....	19
7. RECURSOS HUMANOS.....	22
7.1 Diagnóstico.....	23
8. REBANHO E MANEJO.....	23
8.1 Diagnóstico do manejo sanitário.....	24
8.2 Diagnóstico do manejo reprodutivo e nutricional.....	25
9. SOLO E RECURSOS FORRAGEIROS.....	25
9.1 Diagnóstico dos recursos forrageiros.....	28
10. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....	32
10.1 Diagnóstico do desempenho econômico-financeiro.....	33
11. PROPOSIÇÕES.....	34
12. CONCLUSÕES.....	37
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

14. ANEXOS

ANEXO A - Laudo Análise de Solos março de 2023.....	44
ANEXO B - Laudo Análise de Solos fevereiro de 2024.....	45
ANEXO C - Laudo Análise de Solos maio de 2024.....	46
ANEXO D - Laudo Análise de Solos julho de 2024.....	47
ANEXO E - Farmácia Campeira SENAR ATEG.....	48

1 REFERENCIAL TEÓRICO

A pecuária de corte e leite no Brasil é baseada em pastagens e o sucesso daquela é dependente da produtividade, qualidade e longevidade dos pastos (Nabinger, 2006).

Um dos maiores problemas da pecuária brasileira reside na degradação das pastagens, onde estima-se que, dos 177 milhões de hectares de pastagens cultivadas, aproximadamente 40% apresentam médio vigor vegetativo e sinais de degradação, enquanto 20% apresentam baixo vigor vegetativo, entendida como degradação severa. (Ferreira, 2022).

Pastagens degradadas produzem baixa quantidade e qualidade de forragens e são as primeiras a pararem de produzir e as últimas a reiniciarem o crescimento. A degradação das pastagens afeta diretamente a sustentabilidade do sistema produtivo, limitando a produtividade de carne (Kichel et al., 2011).

O Brasil possui seis biomas terrestres: Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Pampa, além das áreas costeiras. A vegetação campestre do sul do Brasil, está incluída no Bioma Pampa e no Bioma Mata Atlântica.

Nos campos do sul do Brasil, o pastejo é uma das principais atividades econômicas e considerado o principal fator mantenedor das propriedades ecológicas e características fisionômicas dos campos (Pillar & Quadros, 1997).

A criação de gado no sul do Brasil ocorre sob pastoreio contínuo e extensivo sendo os campos naturais, a base da produção pecuária (Nabinger et al., 2000).

A biodiversidade das pastagens naturais sul-brasileiras, raramente encontrada em outros ecossistemas pastoris do planeta, promove dieta diversificada para o animal, conferindo características particulares ao produto obtido (Nabinger, 2006) gerando proteína animal funcional, em relação àquela produzida em confinamentos (Soares et al., 2005), produzindo carne com maior teor de Ácido graxo ômega 3 e maior teor de Ácido linoleico conjugado (CLA).

Contudo, a viabilidade econômica da produção a pasto, que torne compatíveis, ganho animal com a preservação dos ecossistemas pastoris, apoia-se na dinâmica da vegetação sob pastejo. O pastejo excessivo resulta em diminuição da cobertura do solo, em riscos de erosão e na substituição de espécies forrageiras produtivas por espécies menos produtivas, de menor qualidade e até na perda completa das primeiras. Por outro lado, uma pressão de pastejo muito baixa resulta na dominância

de gramíneas altas, arbustos e outras espécies de baixa qualidade forrageira (Nabinger et al., 2000).

O manejo sustentável inclui a produção suficiente de sementes, a fim de manter a distribuição de propágulos por dispersão, e um banco de sementes no solo que conserve riqueza, densidade de sementes e variabilidade genética (Garcia, 2012).

O aumento da intensidade de pastejo provoca a diminuição da captação de energia solar em função da redução do índice de área foliar.

Estudos conduzidos em ofertas de forragens de 4, 8, 12 e 16%, correspondente a kg de matéria seca de forragem /100kg de peso vivo/animal/dia, indicaram que a oferta de 12% assegura o mesmo número de espécies, permitindo sua conservação, com campos exibindo um duplo estrato herbáceo, de espécies prostradas (estoloníferas e/ou rizomatosas) e um estrato mais alto de plantas cespitosas de interesse forrageiro, além de maior resíduo no campo. Também o comportamento ingestivo dos animais, revelou menor tempo de pastejo, maior tempo de ruminação e melhor desempenho individual. Posteriormente, alterações na oferta de pastos, conforme as estações do ano, confirmaram que a oferta de 12%, diminuída para 8% apenas no período da primavera, era a que alcançava melhores resultados (Carvalho; Nabinger, 2012).

A produção anual em sistemas de recria e terminação de bovinos de corte a campo na região sul é de ~70kg/PV/ha/ano, podendo alcançar 200-230kg/PV/ha/ano em sistema de recria apenas com o ajuste da carga animal ou, ser ampliada para 350-400kg/PV/ha/ano via adição de corretivos e fertilizantes (Nabinger et al, 2012).

Outras práticas de manejo que podem ser incorporadas para adequação da carga animal, diante dos diferentes níveis de produção forrageira ao longo do ano, incluem a subdivisão de poteiros, a roçada/limpeza do campo, a suplementação estratégica, etc., que em conjunto, compõem o sistema de produção (Nabinger et al, 2012).

2 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso tem como escopo apresentar o diagnóstico de uma propriedade rural de pecuária de corte conduzida a pasto em sistema de cria.

Trata-se de propriedade cuja atividade era mantida por tradição familiar. O diagnóstico da propriedade a partir de sua identificação e da caracterização sucinta da região onde se insere, aborda os fatores limitantes e favoráveis, a forma de administração adotada na condução dos negócios e sua dinâmica no contexto local.

As alternativas e recomendações encerram a proposta de uma gestão cujo foco situa-se na mudança de prioridade do patrimônio para o desempenho econômico-financeiro, amparado em aferições e acompanhamento contínuo das atividades. Além disso, também priorizando alimentação satisfatória em qualidade e quantidade, a partir dos recursos forrageiros e do equacionamento da carga animal à oferta de pasto, de práticas de conservação/otimização do uso da terra e da economicidade das operações agrícolas, com o fito de reestabelecer o equilíbrio financeiro da mesma.

3 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

A propriedade está localizada no município de Santo Antônio das Missões – RS, Noroeste do Rio Grande do Sul, perfazendo área total de 562 hectares, dividida em quatro áreas distintas nomeadas: Sede, Invernada, Iverá e Manoã.

A propriedade pré-sucessão era classificada propriedade patronal do tipo patrimonialista, com exploração de bovinocultura de corte a pasto na modalidade ciclo completo e recentemente cria, com rebanho onde predominam as raças Brangus e Braford. A ovinocultura, com rebanho da raça Ideal, visava somente o consumo.

3.1 Histórico de ocupação/uso

A ocupação original das áreas da Sede e Iverá remonta aos avós paternos e maternos do sucessor, onde se realizava a pecuária extensiva de ciclo completo.

A área do Manoã e uma área incorporada à Sede, perfazendo 183 hectares, foram adquiridas pelo sucessor a partir de 2011.

A partir da sucessão ocorrida em novembro de 2022, o sucessor vem realizando a análise de solo, a calagem, a adubação, o plantio direto, a substituição das espécies anuais por gramíneas perenes tropicais com a sobre semeadura no inverno e a minimização dos vazios forrageiros, a introdução de leguminosas, a adequação da carga animal, a renovação das matrizes, a identificação individual do rebanho com vistas à escrituração zootécnica, a ampliação do manejo sanitário, a introdução de manejo reprodutivo do rebanho, a recuperação/adequação dos recursos produtivos (benfeitorias e maquinário) e, a mensuração de resultados, através de controles gerenciais.

4 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

As áreas estão localizadas no município de Santo Antônio das Missões/RS, o qual dista 529 Km da capital do Estado, pertencendo a Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense e a Microrregião de Santo Ângelo.

O município possui população total de 11.210 habitantes (Censo IBGE/2010), território de 1.685 km², altitude de 213 metros acima do nível do mar, IDH de 0,686 (PNUD/2010/IBGE) e renda per capita de R\$ 40.561,62 (PIB per capita 2020/IBGE).

4.1 Clima, solos, vegetação, hidrografia

O clima da região (segundo o sistema Koppen) é o subtropical úmido - Cfa. com temperaturas elevadas na estação quente e precipitação média anual de 1.600 mm, com períodos de estiagem de dezembro-janeiro e março-abril. A temperatura do mês mais quente tem média igual ou superior a 22°C e a do mês mais frio, superior a -3°C, com invernos relativamente frios, geadas frequentes e ocorrência de nevoeiro.

Os solos predominantes são os Latossolos Vermelho-Distroféricos. Em geral, são profundos (espessura maior que 200 cm, podendo atingir mais de 400 cm), bem drenados, friáveis, de coloração vermelha escura e desenvolvidos a partir de basalto em relevo ondulado. A textura é muito argilosa (mais de 60% de argila em toda a extensão) e a fração areia é muito reduzida (menos de 10%). Os perfis são bastante homogêneos entre os horizontes e possuem boa aptidão para o cultivo anual de grãos, desde que corrigida a sua fertilidade (pois são ácidos e pobres em nutrientes) e implementada práticas conservacionistas (Santos, 2018).

A vegetação natural campestre que ocorre no Planalto do RS, SC e, em menor extensão, do PR, e que forma mosaicos com as formações florestais, foi considerada como parte do bioma Mata Atlântica (Overbeck et., 2009).

A vegetação desses campos é relictual, de um período geológico mais seco, com precipitação menor que a atual, onde muitos representantes da flora procedentes do Brasil Central aqui se estabeleceram e se mantiveram. São espécies predominantemente tropicais, pouco exigentes quanto à fertilidade de solos e umidade. Dentre as gramíneas, a grande maioria é estival apresentando metabolismo fotossintético C4 e são poucos os representantes de ciclo hibernal com metabolismo fotossintético C3. A pequena área dos campos de barba-de-bode que ainda existe no

noroeste do Estado, em vista da conversão da vegetação original em agricultura para obtenção de grãos, apresenta uma dupla estrutura. O estrato superior é caracterizado por *Aristida jubata* e o inferior por gramíneas rizomatosas, destacando-se nas áreas mais secas sobre solos argilosos o capim-forquilha (*Paspalum notatum*) e a grama-missioneira (*Axonopus jesuiticus*) e em solos secos e arenosos, *P. nicorae*. Nos locais úmidos, como nas bordas de banhados vegetam espécies estoloníferas como a grama-tapete (*A. affinis*) e rizomatosas como *P. pumilum* (Boldrini, 2009).

Finalmente, o município de Santo Antônio das Missões pertence à Região Hidrográfica do Uruguai, Bacia Hidrográfica Piratinim, de área de 7.596,07 Km², cujos principais cursos de água são os arroios Inhacapetum, Itu, Chuní, Ximbocú e o Rio Piratinim.

5 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS E RECURSOS PRODUTIVOS

A propriedade compreende três unidades de pecuária manejadas a pasto, conforme divisão abaixo:

5.1 Sede

A área da Sede (casa sede e casa do capataz e auxiliar, galpão, poteiros, mangueira/seringa/tronco, balança, banheiro de aspersão, etc.) compreende o total de 253 ha, sendo 86 ha de mata nativa, 104 ha de campo nativo e 55 ha de pastagens cultivadas (Figura 1).

Afloramentos rochosos com baixa profundidade somam 2,97 ha, classificados como área improdutiva.

Com declive moderadamente ondulado a ondulado, a área conta com bom sistema de aguadas naturais constituídos de rio e açudes escavados, alguns com vertentes naturais.

Nesta área, o rebanho de 325 cabeças, posicionado em JUN/23 apresentava 8% de perdas e 55% de taxa de prenhez.

Figura 1 – SEDE



Fonte: Imagem do Google Earth adaptada pela autora, 2024

5.1.1 Diagnóstico

Em se tratando de solos ácidos, com baixíssima saturação de bases e sem calagem e adubação de correção completa (Tabela 1), as opções em pastagens perenes eram braquiárias cvs. Marandú (19,20 hectares) e Mulatto II (10,05 hectares). A primeira, implantada há mais de 15 anos na Sede, encontrava-se moderadamente degradada. A segunda, implantada em outubro de 2022 em período seco e sem adubação completa, ainda não se encontrava completamente estabelecida. As áreas remanescentes de pastagens cultivadas (26,10 hectares), eram semeadas com forrageiras anuais estivais (Capim Sudão) e hibernais (Aveia/Azevém) em plantio convencional.

O uso intenso das áreas de pastagens naturais com excesso de carga animal, associado a estiagem severa nos últimos anos, resultaram em pastos com baixa capacidade de suporte, presença de plantas invasoras, solo descoberto e erosão em alguns pontos (Figura 2).

Figura 2 - SEDE - Campo rapado c/vaca magra



Fonte: Imagem de Marina Santos, 2023

Tabela 1 – Análises de solo SEDE

DATA	AREA 2_6,85 HÁ	ARGILA	PH	SMP	P	K	MO	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	SATBASES(V)	SATAI	S	Zn	Cu	B	Mn
06/03/23	ANÁLISE SOLO	29	5,3	5,6	3,5	265	2,8	0	5,8	1,4	6,9	14,8	53	0	18	4,1	6,3	0,5	38
06/03/23	RESULTADO	3	baixo		m baixo	m alto	media		alto	alto		média	baixa	m baixa	alto	alto	alto	alto	alto
02/05/24	ANÁLISE SOLO	48	5,6	5,6	4,5	67	2,2	0	5,6	1,3	6,9	8,46	51	0	15	3,8	8,7	0,6	52
02/05/24	RESULTADO	2	médio		baixo	alto	baixa		alto	alto		média	baixa	m baixa	alto	alto	alto	alto	alto
DATA	AREA 3_3,20 HA	ARGILA	PH	SMP	P	K	MO	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	SATBASES	SATAI	S	Zn	Cu	B	Mn
01/02/24	ANÁLISE SOLO	>60	5,7	6,1	6	174	2,9	0	5,1	1,9	3,9	11,3	66	0	13	2,6	6,5	0,6	19
01/02/24	RESULTADO	1	médio		médio	m.alto	média		alto	alto		média	média	m baixa	alto	alto	alto	alto	alto
DATA	AREA 4_0,65 HA	ARGILA	PH	SMP	P	K	MO	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	SATBASES	SATAI	S	Zn	Cu	B	Mn
22/07/24	ANÁLISE SOLO	>60	5	5,6	6,6	158	3,3	0,3	3,8	1,8	6,9	12,9	47	4,7	26	6,8	10	0,4	26
22/07/24	RESULTADO	1	m.baixo		alto	m.alto	média		médio	alto		média	baixa	baixa	alto	alto	alto	alto	alto
DATA	AREA 5_19,20 HA	ARGILA	PH	SMP	P	K	MO	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	SATBASES	SATAI	S	Zn	Cu	B	Mn
02/05/24	ANÁLISE SOLO	>60	4,9	5,1	2,8	32	2,6	1,6	1,9	1	12,3	15,4	19	33,7	16	0,9	5,9	0,6	89
02/05/24	RESULTADO	1	m.baixo		baixo	médio	média		baixo	médio		alta	m baixa	alta	alto	alto	alto	alto	alto
DATA	AREA 6_10,45 HA	ARGILA	PH	SMP	P	K	MO	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	SATBASES	SATAI	S	Zn	Cu	B	Mn
06/03/23	ANÁLISE SOLO	>60	4,7	5,1	5,2	72	2,3	1,1	3	1,5	12,3	17,1	27	18,6	40	1	5,3	0,5	65
06/03/23	RESULTADO	1	m.baixo		médio	alto	baixa		médio	alto		alta	m baixa	média	alto	alto	alto	alto	alto
02/05/24	ANÁLISE SOLO	>60	5	5,2	5,8	30	2	1,1	2,4	1,3	10,9	14,7	26	22,1	30	0,9	5,2	0,6	54
02/05/24	RESULTADO	1	baixo		médio	baixo	baixa		médio	alto		média	m baixa	alta	alto	alto	alto	alto	alto

Fonte: Elaborada pela autora, 2024

5.2 Invernada

Com área total de 41,51 ha (Figura 3), sendo 4,48 ha de mata nativa e distante 5,5 Km da Sede, esta área é utilizada como suporte forrageiro em campo nativo. Tem declive moderadamente ondulado a ondulado, aguadas por arroio e pequeno açude. Possui seringa e mangueira de aparte.

5.2.1 Diagnóstico

Área de moderada degradação por excesso de carga e secas recorrentes.

Figura 3 - INVERNADA



Fonte: Imagem do Google Earth adaptada pela autora, 2024

5.3 Manoã

Compreende área total de 132,61 ha de campos, sendo 3,55 ha de mata nativa e eucaliptos e 28 ha de pastagens cultivadas. Dista 31km da Sede (Figura 4).

Tem relevo moderadamente ondulado, com área de várzea, aguadas por arroio e açudes desassoreados em 2023.

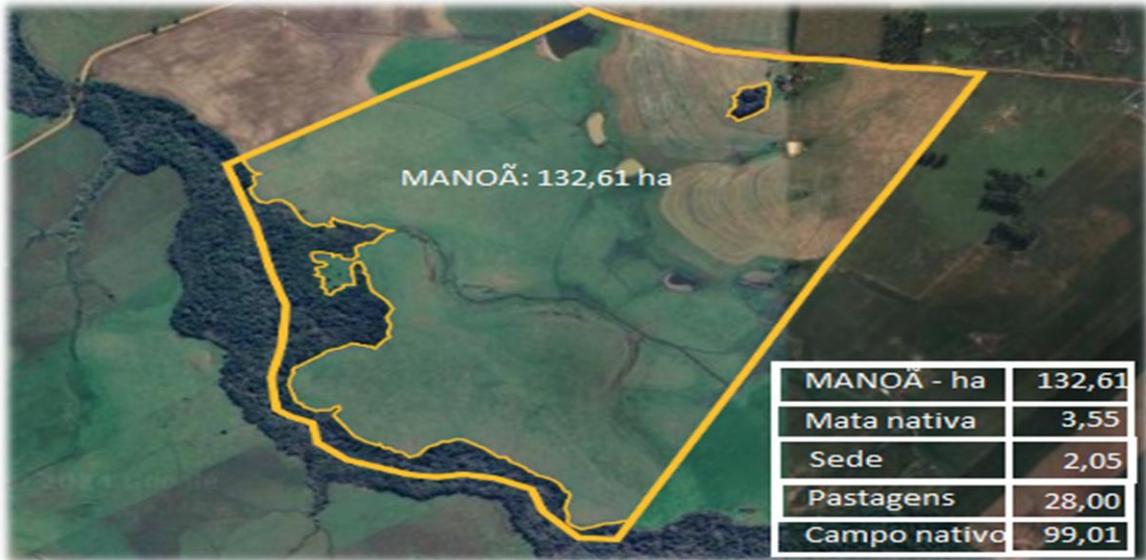
Possui casa de empregado, galpão, mangueira/seringa/tronco e banheiro de aspersão.

Nesta área, o rebanho de 235 cabeças, posicionado em JUN/23 apresentava 2% de perdas e 80% de taxa de prenhez.

5.3.1 Diagnóstico

Os solos ácidos com baixa saturação de bases, sem calagem e adubação de correção (Tabela 2), abrigavam 28 ha de pastagens anuais estivais (Capim Sudão) e hibernais (Aveia/Azevém) em plantio convencional. Em se tratando de exploração mais recente e com boa extensão de várzeas, a moderada degradação pelo excesso de carga e secas atingia somente as áreas mais elevadas.

Figura 4 - MANOÃ



Fonte: Imagem do Google Earth adaptada pela autora, 2024

Figura 5 - MANOÃ - Campo nativo



Fonte: Imagem da autora, 2022

Tabela 2 – Análises de solo MANOÃ

DATA	ÁREA 1_16HA	ARGILA	PH	SMP	P	K	MO	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	SATBASES(V)	SAT Al	S	Zn	Cu	B	Mn
06/03/23	ANÁLISE SOLO	26	4,7	5,9	5,8	57	1,1	0,7	0,9	0,5	4,9	6,49	24	30,6	11	0,7	3,1	0,3	25
06/03/23	RESULTADO	3	m baixo		baixo	alto	baixa		baixo	baixo		média	m baixa	alta	alto	alto	alto	médio	alto
01/02/24	ANÁLISE SOLO	32	5	6	7,7	43	1,2	0,5	1,4	0,9	4,4	6,84	35	17	8	1,1	4,7	0,2	17
01/02/24	RESULTADO	3	m. baixo		baixo	médio	baixa		baixo	médio		média	m baixa	média	alto	alto	alto	médio	alto
DATA	ÁREA 2_12HA	ARGILA	PH	SMP	P	K	MO	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	SATBASES	SAT Al	S	Zn	Cu	B	Mn
06/03/23	ANÁLISE SOLO	26	4,8	6	8	77	1,6	0,3	1,8	1,1	4,4	7,54	41	8,7	10	1,9	3,6	0,6	24
06/03/23	RESULTADO	3	m baixo		baixo	alto	baixa		baixo	alto		média	m baixa	baixa	alto	alto	alto	alto	alto
02/05/24	ANÁLISE SOLO	34	5,1	5,8	3,5	38	1,6	0,5	1,8	1	5,5	8,46	34	14,4	14	1,7	10	0,3	37
02/05/24	RESULTADO	3	baixo		m baixo	médio	baixa		baixo	médio		média	m baixa	média	alto	alto	alto	médio	alto

Fonte: Elaborada pela autora, 2024

5.4 Iverá

Compreende área total de 136,2 hectares de campo nativo, sendo 3,09 hectares de mata nativa (Figura 6). Dista 19km da Sede e 34Km do Manoã.

Área de relevo suavemente ondulada. Aguada por arroio e vertentes na área mais declivosa.

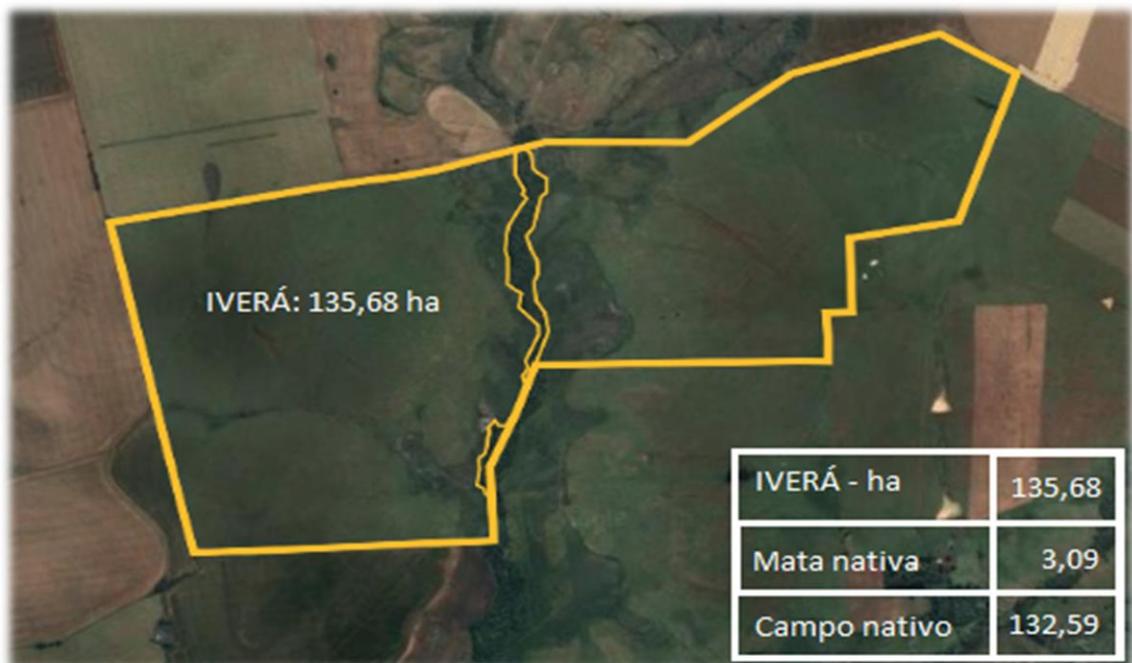
Não possui nenhuma infraestrutura própria, pois pertencia a uma área maior da família materna do sucessor. As instalações (de terceiro) são utilizadas mediante divisão das manutenções e do funcionário contratado para a lida campeira.

Nesta área, o rebanho de 131 cabeças, posicionado em JUN/23 apresentava 9% de perdas e 50% de taxa de prenhez.

5.4.1 Diagnóstico

O uso intenso dessa área de pastagem natural pela excessiva carga animal, a ausência de descarte de animais velhos/ventres vazios e os períodos de estiagem severa resultaram em baixa capacidade de suporte, presença de plantas invasoras, solo descoberto (Figura 7) e erosão em alguns pontos.

Figura 6 - IVERÁ



Fonte: Imagem do Google Earth adaptada pela autora, 2024

Figura 7 – IVERÁ: Solo descoberto c/voçoroca



Fonte: Imagem de Marina Santos, 2023

6. INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS

A propriedade conta com os equipamentos e infraestrutura conforme Tabelas 3 e 4, em sequência:

As casas de moradia são de alvenaria, de padrão construtivo médio.

Os galpões são em madeira e telhas de fibrocimento/zinco com fechamento na área de guarda de insumos.

6.1 Diagnóstico

Os investimentos em benfeitorias eram muitas vezes adiados ou realizados de forma precária. A detecção da necessidade de manutenções, lubrificações, limpeza de máquinas, etc., era de responsabilidade dos empregados, e realizadas também de forma precária e segundo seus conhecimentos. Havia empréstimos de equipamentos sem levar em consideração o desgaste nem qualquer contraprestação.

No processo de sucessão houve aquisição dos itens seguintes: 01 guincho para descarga, 01 semeadeira 9 linhas Campo Nativo na troca por uma semeadeira não mais utilizada, 02 roçadeiras a gasolina, bem como as seguintes melhorias em estrutura: reconstrução de 02 fossas sépticas domésticas e carregador para o gado, construção de garagem e lavanderia, ampliação de caixa d'água, 2000m de recuperação de alambrados e 510m de alambrados novos para divisão de potreiro, reforma de 01 banheiro de aspersão; de 07 saleiros c/inclusão de "creep feed" em dois

deles e de cobertura do galpão e balança de pesagem; compra/instalação de 02 bebedouros circulares em 02 poteiros, escavação/desassoreamento de 06 açudes, recuperação de carreta agrícola (Figura 8) e manutenção dos equipamentos grade niveladora, arado de discos (Figura 9), trator, motosserra, compressor de ar, roçadeira de arrasto e de uma plataforma hidráulica.

Finalmente, a manutenção dos itens grade niveladora e arado de discos, dentre os equipamentos de uso, serão repensados, diante da adoção do plantio direto em todas as áreas de pastagens.

Tabela 3 – Equipamentos de uso

EQUIPAMENTOS DE USO	ANO FAB.	SEDE	INVERNADA	MANOÃ	IVERÁ
Camionete utilitaria	2018	1			
Trator 100cv	2018	1			
Carreta agrícola c/2 eixos	2014	1			
Plataforma basculante 2,2m	2019	1			
Roçadeira c/ giro livre	2023/2024	1			
Roçadeira lateral	2011	2			
Grade aradora 18 discos	2020	1			
Arado 36 discos	2020	1			
Semeadeira monodisco	2020	1			
Semeadeira 9 linhas c.nativo	2018	1			
Guincho 1 TN	2023	1			
Compressor		1			
Motosserra		1			
Triturador 2 CV		1			
Pulverizador costal		1			

Fonte: Elaborada pela autora, 2024

Tabela 4 – Infraestrutura áreas

INFRAESTRUTURA ÁREAS	SEDE	INVERNADA	MANOÃ	IVERÁ
Acesso c/estrada até a porteira	2	1	1	1
Rede pública de energia	1	1	1	1
Rede pública abastecimento de água			1	
Banheiros c/fossa séptica	4		2	De terceiro
Poço artesiano c/bomba submersa	1			De terceiro
Poço escavado c/água potável	1			
Telefonia móvel	1		1	De terceiro
Açudes	9	1	6	1
Arroios		1		1
Rios	1		1	
Mangueira para aparte	2	1	1	De terceiro
Seringa para manejo	2	1	1	De terceiro
Guilhotina de contenção bovina	1		1	De terceiro
Rampa para carregamento	1	1	1	De terceiro
Balança para pesagem	1			De terceiro
Saleiros cobertos	6	1	4	1
Bebedouro para gado	3			
Banheiro veterinário de aspersão	1		1	1
Casa sede	1			
Casa de moradia para empregados	2		1	De terceiro
Galpão de manejo/insumos/maquinário	2		1	De terceiro
Pomar	1		1	
Pocilga	1			
Galinheiro	1		1	
Seringa para manejo de ovinos	1			

Fonte: Elaborada pela autora, 2024

Figura 8 - SEDE - Carregador e balança



Fonte: Foto da autora, 2022

Figura 9 - SEDE – Galpão e equipamentos



Fonte: Imagem da autora, 2024

7. RECURSOS HUMANOS

A administração da propriedade era realizada pela mãe do sucessor até seu falecimento, quando o sucessor e sua esposa passaram a gerir as áreas.

Os gestores atuais possuem formação compatível para o desempenho dos negócios (Direito, Administração de Empresas e graduação em andamento em Zootecnia). A assessoria veterinária é prestada pela ATER local.

A troca de gestão permitiu a adoção de controles mínimos necessários para a aferição das receitas, custos e despesas, o inventário de máquinas/estoques, a

ampliação no número de fornecedores/prestadores de serviços e a assunção de informações fiscais e sanitárias pelos próprios administradores.

Quanto a mão-de-obra permanente, ela abrange 01 capataz e 01 auxiliar na Sede, 01 capataz no Manoã e 01 capataz no Iverá, (onde a despesa é dividida com um lindeiro).

7.1 Diagnóstico

Os funcionários são bastante heterogêneos quanto ao grau de instrução e aptidões técnicas para o trabalho. A capatazia do Manoã possui ensino médio em escola agrícola, mas que não possui treinamento em mecanização/operação de máquinas agrícolas.

A capatazia da Sede frequenta as reuniões do escritório da EMATER ligado à Agricultura Familiar. Capataz e auxiliar são idosos e possuem entendimento básico de operação de máquinas agrícolas. O auxiliar da Sede foi substituído em duas oportunidades por quebra de confiança, ausências, animosidades e não cumprimento às instruções do capataz.

O capataz do Iverá se reporta mais frequentemente ao lindeiro (que é seu empregador), e necessita melhor acompanhamento. É nessa área onde ocorrem as maiores perdas de animais.

A mão-de-obra tem sido o maior gargalo na sucessão, seja pelas limitações ligadas à idade dos empregados mais velhos, seja pela dificuldade de contratação de auxiliar para as atividades ligadas à lavoura de pastos, seja pela falta de familiaridade com o manejo de pastos por altura, amparado no conceito do Pastoreio Rotatínuo ou Pastoreio contínuo com ajuste de carga.

A distância (600km) entre a propriedade e a moradia dos proprietários (um deles ainda na ativa) também constitui um gargalo.

8. REBANHO E MANEJO

O rebanho inicialmente somava:

- 852 bovinos (531 UA), reduzido para 537 bovinos (387 UA) em julho de 2024;
- 118 ovinos (18 UA), reduzido para 40 (6 UA) em julho de 2024

- 08 equinos de trabalho (8 UA).

O rebanho inicial de 557 UA, foi reduzido em 39%, perfazendo atuais 401 UA. As reduções ocorreram pela venda de vacas de descarte de nove anos ou mais, vacas vazias ou que apresentaram histórico de problemas de úbere, venda de tourinhos remanescentes e substituição de reprodutores.

No rebanho ovino, as reduções ocorreram por ventres velhos e dentição desgastada.

8.1 Diagnóstico do manejo sanitário

- Ausência de identificação e escrituração zootécnica dos animais;
- Cronograma vacinal restrito à aplicação das vacinas contra a Brucelose e Clostridiose sem incluir Tétano, Antraz, vacinas reprodutivas, contra leptospirose e enterites;
- Reporte de nascimentos e mortes de terneiros incompleta e manejo sanitário restrito à cura do umbigo e controle de miíases, sem o uso de antiparasitário/antimicrobiano oral;
- Desmame tardio, atrelado à formação de pastagens hibernais, sem vermifugação oral prévia;
- Vermifugação dos adultos incompleta e restrita aos vermes pulmonares e gastrointestinais, sem alcançar Cestódeos e Trematódeos, implicando em riscos de condenação de carcaças e prejuízos no desempenho do rebanho;
- Uso de endo e ectoparasiticidas a cargo dos empregados, muitas vezes sob indicação de vendedores, aumentando as chances de resistência parasitária e sem previsão de manejo estratégico para controle da população e/ou minimização da resistência aos acaricidas;
- Ausência de farmácia veterinária campeira nas áreas de manejo e atendimento veterinário por vezes tardio;
- Uso de medicamentos veterinários a cargo dos empregados, sob indicação de agropecuária, gerando estoques vencidos e sub ou superdoses aplicadas;
- Aquisição e uso de suplementos vitamínicos e minerais sem critério de escore e categoria animal, por indicação de empresas.

8.2 Diagnóstico do manejo reprodutivo e nutricional

- Ausência de avaliação andrológica de touros previamente à estação de monta;
- Ausência de renovação de ventres planejada, havendo animais velhos e debilitados (principalmente no Iverá);
- Ausência de manejo de desmame ou suplementação que assegurasse retorno de escore corporal e retorno ao cio, dentro da estação de monta;
- Ociosidade e permanência de fêmeas que não entravam em serviço;
- Mineralização não estruturada por categoria, estado nutricional, estágio dos pastos;
- Ausência de planejamento forrageiro/adequação de carga animal ao estoque de forragens, causando índices de prenhez pífios, perda de terneiros, animais debilitados, gastos não planejados em rações, silagem e feno para amenizar a fome;
- Ociosidade do rebanho de ovinos (utilizado somente para consumo), sem o descarte de fêmeas velhas, sem o aprimoramento do rebanho para dupla aptidão, sem área de pastagens próprias (casos de fotossensibilização por braquiária) e custos de tosquia que não cobriam o valor do velo. O rebanho carece de identificação, de área de permanência em pastagens próprias e de calendário especial de manejo.

9 SOLOS E RECURSOS FORRAGEIROS

Nos sistemas pecuários a pasto, a necessidade da manutenção de folhas que assegurem adequada interceptação da radiação solar pelas plantas conflita com o consumo destas pelos herbívoros domésticos. O controle da oferta de forragem e altura do pasto são fundamentais para assegurar seu crescimento, em convergência com a demanda forrageira pelos animais.

Este é o objetivo do planejamento forrageiro, que pressupõe quantificar a oferta de forragem e a demanda de consumo pelos animais, sendo este último definido pela capacidade de ingestão diária de matéria seca de um bovino, entre 2,5 - 3% do seu peso vivo, sendo que, o máximo consumo é atingido quando se oferta de quatro a cinco vezes esse valor.

Para quantificar a capacidade de suporte das espécies forrageiras em UA, conforme o nível de investimento em cada área da Sede, Manoã, Invernada e Iverá, adotou-se a tabela da SIA Brasil – Serviços de Inteligência em Agronegócios, utilizada nas consultorias técnicas, vinculadas aos atendimentos particulares e a projetos de extensão, prestados pela empresa, principalmente na região sul do Brasil (Tabela 5).

As áreas com pastagens cultivadas nas áreas da Sede e do Manoã estão abaixo ilustradas (Figuras 10 e 11, respectivamente):

Figura 10 – SEDE – Áreas de pastagens



Fonte: Imagem do Google Earth adaptada pela autora, 2024

Figura 11 – MANOÃ – Áreas de pastagens



Fonte: Imagem do Google Earth adaptada pela autora, 2024

Tabela 5 – Capacidade de suporte forrageiro em UA

CAPACIDADE DE SUPORTE EM UA	INVESTIMENTO		
	ESPÉCIES	BAIXO	MÉDIO
Anoni	0,5	0,8	1,2
Áries	1,5	3,0	4,5
Aruana	1,5	3,0	4,5
Aveia branca	0,85	1,8	2,5
Aveia e azevém	0,85	1,8	2,5
Azevém	0,85	1,8	2,5
Braquiária Brizanta	1,5	3,0	4,5
Braquiária Decumbens	1,5	3,0	4,5
Braquiária Humidícola	0,9	1,5	2,0
Braquiária Ruziensis	1,5	3,0	4,5
Campo nativo	0,5	0,9	1,5
Campo melhorado	0,9	1,5	2,0
Campo sucessão	0,5	0,9	1,5
Coast Cross	2,0	3,5	5,0
Elefante	1,5	3,0	4,5
Estrela Africana	2,0	3,5	5,0
Jiggs	2,0	3,5	5,0
Milheto	1,5	3,0	4,5
Mombaça	1,5	3,0	4,5
Pangola	1,5	3,0	4,5
Pensacola	0,8	1,5	2,0
Quicuío	1,0	2,0	3,0
Sorgo	1,5	3,0	4,5
Sudão	1,5	3,0	4,5
Tanzânia	1,0	3,0	5,0
Tifton 85	2,0	3,5	5,0
Trigo pastejo	0,8	1,5	2,0

Fonte: SIA BRASIL, 2018

9.1 Diagnóstico dos recursos forrageiros

A capacidade de suporte era baixa (estimada em 292 e 251 UA, no verão e inverno, respectivamente (Tabela 6). A carência de calagem, de adubação de correção, o plantio convencional e pastagens limitadas a culturas anuais (Figura 13) com ociosidade e solo descoberto por até 6 meses, resultava em baixa produção de forragem para alojar todo o rebanho, que perfazia 557 UA (Figura 12).

Em outubro de 2023 optou-se pelo arrendamento de um potreiro (Área 1), para combater o excesso de invasoras e estruturar o solo. O arrendamento paga 8 sacos de soja/ha e dá em sucessão, uma pastagem hibernal de Azevém/Aveia.

Procurou-se recuperar a capacidade de suporte referente a pastos com investimento baixo, realizando a calagem em cobertura. Aplicou-se 358 t no total, iniciada no segundo semestre de 2023 e continuada em 2024, com média de 4,0-5,5 t/ha nas áreas de pastagens e 1,5 t em um potreiro de campo nativo degradado. Além disso, procedeu-se adubação fosfatada (MAP, DAP ou SFT) em cobertura ou na linha de semeadura, realizada a cada plantio direto, visando atingir o nível alto de fósforo (ainda não atingido por limitação financeira). Outra ação tem sido a substituição de pastagens anuais por perenes com sobre semeadura de Azevém e/ou leguminosas na estação fria, o que permitiu aumentar a capacidade de suporte para 294 e 255 UA no verão e inverno, respectivamente, mas ainda insuficiente para atender o rebanho, reduzido para de 401 UA (Figuras 14 e 15).

Estima-se que a capacidade de suporte no nível de investimento médio, a ser atingido no verão de 2025, atenda 471 e 498 UA, nas estações quente e fria, respectivamente e, que no nível de investimento alto alcance o potencial de 644 UA nas duas estações (Tabela 7).

Esclareça-se que o planejamento forrageiro, ora apresentado, não coteja, nesse momento, a adubação nitrogenada e fosfatada, bem como a sobre semeadura de espécies hibernais em campo nativo (Figura 16) no curto prazo, por limitações financeiras e de logística, embora haja ciência da responsividade das pastagens naturais a essa prática.

As análises de solo realizadas ilustram a necessidade da continuidade dos investimentos e a adoção de práticas conservacionistas que aumentem a matéria orgânica do solo.

Tabela 6 - Suporte forrageiro atual

		SUPORTE FORRAGEIRO PRÉ-SUCCESSÃO				SUPORTE FORRAGEIRO ATUAL			
LOCAL	HA	CULTURAS/IVEST. BAIXO				CULTURAS/IVEST. BAIXO			
		VERÃO	suporte	INVERNO	suporte	VERÃO*	suporte	INVERNO**	suporte
SEDE	15,00	Sudão	22,50	Aveia-Azevém	12,75	Soja	0,00	Aveia-Azevém	12,75
SEDE	6,85	Sudão	10,28	Aveia-Azevém	5,82	Brach. Mulato II	10,28	Sobres. Aveia-azevém-trevo	10,28
SEDE	3,20	Sudão	4,80	Aveia-Azevém	2,72	Brach. Mulato II	4,80	Sobres. Aveia-azevém	4,80
SEDE	0,65	Sudão	0,98	Aveia-Azevém	0,55	Sudão	0,98	Aveia-Azevém	0,55
SEDE	19,20	Brach. degrad.	9,60	Brach. degrad.	9,60	Brach. Reformada	28,80	Sobres. Aveia-azevém	28,80
SEDE	10,45	Sudão	15,68	Aveia-Azevém	8,88	Tifton	20,90	Sobres. Aveia-Azevém	20,90
SEDE	103,00	C.nativo	51,50	C.nativo	51,50	C.nativo	51,50	C.nativo	51,50
INVERN.	37,70	C. nativo	18,85	C. nativo	18,85	C. nativo	18,85	C. nativo	18,85
MANOA	16,00	Sudão	24,00	Aveia-Azevém	13,60	Brach. MG5	24,00	Sobres Aveia-Azevém	24,00
MANOA	12,00	Sudão	18,00	Avia-Azevém	10,20	Sudão	18,00	Aveia-Azevém	10,20
MANOA	99,01	C. nativo	49,51	C. nativo	49,51	C. nativo	49,51	C. nativo	6,00
IVERÁ	133,11	C.nativo	66,56	C. nativo	66,56	C.nativo	66,56	C.nativo	66,56
			292,24		250,538	*100Kg/N/ha	294,16	**50Kg/N/ha	255,18

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Tabela 7 - Suporte forrageiro futuro

SUPORTE FORRAGEIRO 2025				SUPORTE FORRAGEIRO 2026			
CULTURAS/INVEST. MÉDIO				CULTURAS/INVEST. ALTO PAST. CULTIVADAS			
VERÃO*	suporte	INVERNO**	suporte	VERÃO*	suporte	INVERNO**	suporte
Soja	0,00	Aveia-Azevém	27,00	Tifton	75,00	Sobres. Aveia-azevém	75,00
Brach. Mulato II	20,55	Sobres. Aveia-azevém-trevo	20,55	Brach. Mulato II	26,20	Sobres. Aveia-azevém-trevo	26,20
Brach. Mulato II	9,60	Sobres. Aveia-azevém	9,60	Brach. Mulato II	14,40	Sobres. Aveia-azevém	14,40
Aruana	1,95	Sobres. Aveia-azevém	1,95	Aruana	2,93	Sobres. Aveia-azevém	2,93
Brach. Reformada	57,60	Sobres. Aveia-azevém	57,60	Brach. Reformada	86,40	Sobres. Aveia-azevém	86,40
Tifton	36,58	Sobres. Aveia-Azevém	36,58	Tifton	52,25	Sobres. Aveia-Azevém	52,25
C.nativo	72,10	C.nativo	72,10	C.nativo	72,10	C.nativo	72,10
C. nativo	26,39	C. nativo	26,39	C. nativo	26,39	C. nativo	26,39
Brach. MG5	48,00	Sobres Aveia-Azevém	48,00	Brach. MG5	72,00	Sobres Aveia-Azevém-trevo	72,00
Aruana	36,00	Sobres. Aveia-Azevém	36,00	Aruana	54,00	Sobres. Aveia-Azevém	54,00
C. nativo	69,31	C. nativo	69,31	C. nativo	69,31	C. nativo	69,31
C.nativo	93,18	C.nativo	93,18	C.nativo	93,18	C.nativo	93,18
*200Kg/N/há	471,25	**100Kg/N/ha	498,25	*300kg/N/há	644,15	**150Kg/N/ha	644,15

Figura 12 - MANOÃ - Vacas do Iverá em resteva para ganho de peso



Fonte: Imagem da autora, 2023

Figura 13 - SEDE - Capim sudão



Fonte: Imagem da autora, 2023

Figura 14 - MANOÃ – Braquiária MG5 fechada



Fonte: Imagem da autora, 2024

Figura 15 - SEDE - Tifton fechado



Fonte: Imagem da autora, 2024

Figura 16 - IVERÁ - Campo nativo



Fonte: Imagem da autora, 2024

10. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

A propriedade possuía um histórico de prejuízos econômico-financeiros, raramente registrando resultado positivo.

Os prejuízos eram suportados de forma integral pela gestão anterior, sem apartar rendimentos pessoais do resultado da propriedade. A situação, considerada normal, dentro de uma visão patrimonialista e centralizadora da atividade, não era de conhecimento do sucessor.

A apuração do resultado fiscal, a cargo de escritório contábil, apurava Balancetes Anuais demonstrando o prejuízo-ano, mas a preocupação do gestor limitava-se a não incidência de imposto sobre a renda agropecuária.

O Demonstrativo de Resultados do biênio 2022-23 (Tabela 8), ilustra a situação e, apesar de apresentar resultado negativo, revela a mudança de paradigmas na condução dos negócios, alocando os recursos mormente na execução de benfeitorias e manutenções indispensáveis e à recomposição dos recursos forrageiros (Gráfico 1).

Tabela 8 - Demonstrativo de resultados consolidado

EXERCÍCIO FISCAL	1º SEM/2024	2023	2022
TOTAL RECEITAS	R\$268.334,93	R\$501.943,00	R\$278.392,65
VENDAS DE ANIMAIS	R\$272.781,93	R\$455.703,00	R\$271.808,56
(-) COMIS. VEND	R\$2.447,00	-R\$5.883,00	-R\$6.753,34
(-) COMPRA ANIMAIS	R\$2.000,00	-R\$39.500,00	-R\$8.221,00
REC. EXTRAORD	R\$0,00	R\$46.240,00	R\$6.584,09
TOTAL DESPESAS	R\$249.743,50	R\$565.425,03	R\$597.697,93
MAO OBRA	R\$69.901,99	R\$130.555,23	R\$109.705,75
IMPOSTOS	R\$2.101,91	R\$2.167,99	R\$2.798,49
BENFEIT	R\$13.035,76	R\$138.477,69	R\$24.984,32
MÁQUINAS	R\$38.226,44	R\$68.105,75	R\$34.672,80
COMBUS./DESP. VEÍC.	R\$5.046,64	R\$21.681,73	R\$20.582,72
DESP. GER.	R\$5.269,17	R\$16.637,07	R\$5.468,73
ÓLEO DIESEL	R\$6.902,00	R\$11.880,00	R\$33.459,00
SEMENTES	R\$13.851,50	R\$25.028,54	R\$41.103,50
ADUBO/HERBIC.	R\$29.346,00	R\$56.199,15	R\$79.618,86
CALCÁRIO	R\$36.095,00	R\$44.980,00	R\$0,00
SUPL. E RAÇÕES	R\$13.589,00	R\$31.764,00	R\$230.340,30
ECTO/ENDO PARASIT.	R\$8.617,25	R\$6.425,87	R\$6.980,20
MEDICAM. VET.	R\$3.965,84	R\$2.458,59	R\$6.765,20
VACINAS	R\$1.871,00	R\$3.628,42	R\$768,06
ATEND. VET.	R\$1.924,00	R\$5.435,00	R\$450,00
RESULTADO	R\$18.591,43	-R\$63.482,03	-R\$319.305,28

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

10.1 Diagnóstico do desempenho econômico-financeiro

O resultado negativo estava amplamente vinculado à falta de recursos forrageiros, ociosidade do rebanho, baixa taxa de desfrute e demais índices zootécnicos pífios. Tudo iniciado a partir da carga animal excedente.

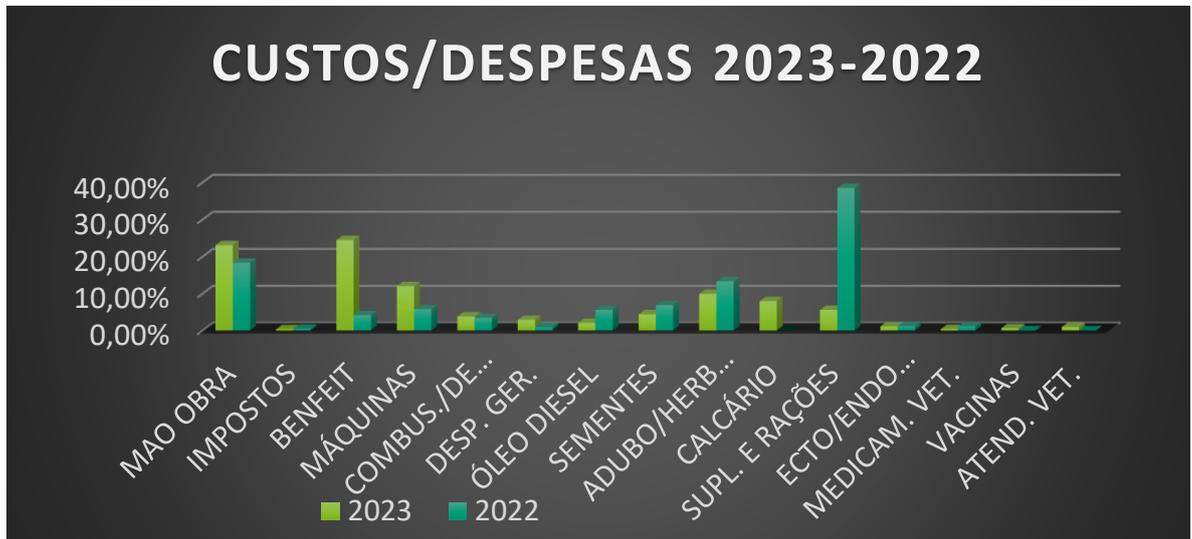
O baixo aporte forrageiro, consequência da degradação das pastagens naturais e a implementação de lavouras anuais com baixos investimentos, manejadas para amenizar as carências nutricionais, eram inúteis, resultando em despesas exacerbadas com volumoso nas épocas de fome extrema e na aquisição de aditivos veterinários incapazes de reverter as condições do rebanho (Gráfico 1), muitas vezes sob a orientação de vendedores inexperientes ou interessados somente na negociação.

As aquisições de bens e serviços eram direcionadas a poucos fornecedores, e mesmo junto desses, não eram entabuladas negociações mais salutares, já que havia a crença de que as compras a prazo eram sempre a melhor alternativa.

O pagamento de juros financeiros por atraso era constante, porque o gestor não utilizava as ferramentas virtuais da intermediação financeira.

Serviços e empréstimos de máquinas a terceiros eram realizados por amizade e a total confiança em parceiros de negócios e empregados não considerava mau uso, desgaste, desvios, etc.

Gráfico 1 – Comparativo de custos e despesas biênio 2023/2022



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

11 PROPOSIÇÕES

- Recuperação de solos e pastos com calagem e adubação, consoante análise de solos (atividade em andamento);
- Práticas conservacionistas de plantio direto e manutenção de solo coberto com forrageiras perenes estivais, sobressemeadas no inverno (atividade em andamento);
- Implantação de planejamento forrageiro, dimensionando a oferta considerando a produtividade forrageira por estação (primavera, verão, outono, inverno) e a alocação de animais prioritários por categoria e exigência nutricional. (atividade a ser implantada);
- Treinamento e cultura do manejo do pasto por alturas de entrada e saída, preconizadas para cada espécie forrageira e para o campo nativo, dentro do

conceito rotatínuo ou pastejo contínuo com ajuste de carga, haja visto algumas limitações de divisão de poteiros (atividade em andamento);

- Escrituração contábil gerencial em Livro diário, balancetes e apuração de resultados com centro de custos e controle de contas a pagar/receber, vendas, etc. (atividade implantada);
- Inventário de máquinas/estoques (atividade implantada);
- Ampliação no número de fornecedores de bens e serviços e parceiros de negócios (atividade em andamento);
- Sucessão familiar futura planejada, tendo em vista a alta incidência de custos e impostos e os riscos de continuidade da atividade (atividade em implantação);
- Agenda do capataz com rotina diária, semanal, mensal, etc. no calendário de manejo pecuário/forrageiro. Reporte diário de nascimentos, doenças, perdas e demais urgências (atividade implantada);
- Instruções por escrito das tarefas, distribuídas no grupo de contato (empregados/gestores) para ciência e acompanhamento da execução (atividade implantada);
- Treinamento em manejo sanitário/reprodutivo com práticas de bem-estar animal, de mecanização e operação de máquinas e condução dos sistemas forrageiros (atividade em implantação);
- Remuneração variável quando atingidos em conjunto os índices zootécnicos estabelecidos: prenhez, nascimento, desmama, perdas de matrizes (atividade a ser implantada);
- Identificação individual. Uso de brinco numerado para matrizes e brinco em branco para nascidos com inscrição do mesmo número da matriz (atividade em andamento);

- Escrituração zootécnica, contemplando idade ao primeiro serviço, prenhez, habilidade materna, abortos, partos distócicos, peso ao nascer, peso ao desmame e peso ao sobre ano. (atividade em andamento);
- Detecção de prenhez ao final de cada estação de monta, controlando prenhez, nascimentos e desmame (atividade parcialmente implantada);
- Renovação de ventres e descarte de vacas vazias, suscetíveis ao carrapato e com histórico de problemas reprodutivos, como parte da seleção de matrizes, direcionando os recursos forrageiros para a alimentação de animais de importância na formação da renda agrícola (atividade em andamento);
- IATF com escolha de características de interesse genético (peso ao nascer negativo, peso a desmama, habilidade materna, perímetro escrotal, resistência ao carrapato) e uso de reprodutores somente para repasse (atividade a ser implantada);
- Exame andrológico anual na avaliação de touros de repasse (atividade implantada);
- Mineralização por categoria. Sal mineral, proteinado ou energético de baixo consumo consoante períodos específicos (atividade implantada);
- Uso de “*creep feeding*” como auxiliar à desmama e maturação do sistema digestivo do terneiro (atividade parcialmente implantada);
- Adoção da farmácia veterinária campeira com medicamentos básicos, proposta pela Assistente Técnica e Gerencial do SENAR (atividade implantada);
- Calendário vacinal e vermifugação completa por categorias e períodos de maior incidência de parasitoses (atividade implantada);
- Controle estratégico de carrapatos, utilizando os princípios do Sistema Integrado de Controle Parasitário – SICOPA (Molento, 2004), através da minimização da resistência parasitária pela refugia e, adoção de carrapaticidas

sistêmicos inibidores da formação de quitina no ingresso da primavera, nas áreas de maior infestação, inibindo a expansão das populações no primeiro e segundo ciclos anuais do parasito (atividade em andamento);

- Cultura do atendimento veterinário sempre que a situação demandar (atividade implantada);
- Utilização de enfardamento de feno de Tifton em parcerias propiciando a manutenção da qualidade e aporte forrageiro (atividade a ser implantada);
- Repensar a área do Iverá de acordo com a conveniência, visando melhorar seus índices reprodutivos pífios e as perdas de animais, bem como, concentrar atenções e intensificação das áreas melhor sucedidas, permitindo a reversão dos resultados negativos, a constituição de renda agrícola e a racionalização do uso da terra. (atividade em andamento).

12. CONCLUSÕES

O estudo de caso, conduzido durante a sucessão hereditária na propriedade acima estudada, expressa que as crenças arraigadas de uma pecuária eminentemente baseada no conhecimento tradicional passado de pai para filho, e que, considerava os estoques de animais como “poupança no pasto”, induzindo a um estoque de animais ociosos e de baixa produção, não encontra respaldo dentro de uma pecuária produtiva e rentável e, tampouco assegura a continuidade dos sucessores na atividade, a manutenção do patrimônio da terra e a integridade dos recursos naturais.

A permanência dos sucessores na atividade, impõe a necessidade da viabilidade econômico-financeira dessa última, pautada em tomadas de decisões acertadas, dentro de objetivos traçados.

Nesse caso, faz-se mister a constituição de registros dentro de um sistema de gestão, capaz de fornecer informações confiáveis e detalhadas do desempenho das atividades, dando suporte para melhorias, para os investimentos futuros, para correções de desempenho, para o atendimento das obrigações fiscais/trabalhistas e para o aprimoramento das negociações comerciais.

Em se tratando de atividade, cujo maior custo reside na alimentação dos animais e, diante da ausência de subprodutos agrícolas em volume expressivo, passíveis de serem aproveitados na alimentação dos rebanhos no sul do Brasil, entende-se que a produção animal com base nas pastagens naturais é ainda a forma mais sustentável ambientalmente e a menos onerosa para o sucesso da atividade.

A condução de uma pecuária a pasto bem sucedida é ainda desafiadora em seu manejo adequado e passa pela difusão correta de informações ao alcance dos atores rurais.

A utilização ótima do pasto, envolvendo o balanço entre a oferta de forragem e a intensidade de pastejo, propondo uma oferta de pasto definida em função da quantidade de peso vivo animal por determinado período de tempo ou que o momento ideal para o pastejo, encontra-se quando a interceptação luminosa seja entre 90 e 95%, otimizando o acúmulo de folhas, em relação à massa de forragem e, favorecendo o consumo de forragem pelos animais, sempre considerando os limites eco fisiológicos de crescimento das plantas forrageiras é prática de difícil mensuração.

A entrada do animal em pastejo e sua capacidade de escolha, preferindo o material verde e folhas em detrimento dos colmos, consumindo não mais que a metade superior das folhas novas, elucidada o que é forragem da qual o animal obtém sua dieta e o que é estrutura de planta a permanecer como resíduo, garantindo uma condição de rebrote permanente.

A fim de facilitar o manejo, a altura do pasto, dado específico para cada planta forrageira, apresentou uma relação linear positiva com a massa de forragem e mostrou-se uma variável prática, de fácil obtenção e entendimento. A utilização da altura como guia de manejo, auxilia produtores e técnicos na tomada de decisão relativa ao uso das pastagens, definindo o momento ideal de pastejo e a necessidade ou não de ajustes de carga animal. Seu monitoramento é passível de execução mediante treinamento e engajamento dos envolvidos.

13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLDRINI, I. I. A flora dos campos do Rio Grande do Sul, IN: PILLAR, V. P., MULLER, S. C., CASTILHOS, Z. M. S., JACQUES, A. V. A. (Ed.). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. p. 63-77

CARVALHO, P.C.F., NABINGER. C, JACQUES, A.V.A. Lotação animal em pastagens naturais: políticas, pesquisas, preservação e produtividade. IN: PILLAR, V. P., MULLER, S. C., CASTILHOS, Z. M. S., JACQUES, A. V. A., (Ed.). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. p. 214-228.

CARVALHO, P. C. F. et al. 2019. **Nativão - mais de 30 anos em pesquisas em campo nativo**. Ed. Via Pampa. Porto Alegre - RS. Disponível em: <<https://www.aliancasipa.org/wp-content/uploads/2023/04/BoletimNativao-30-anos-de-pesquisa-em-Campo-Nativo.pdf>> “Acesso em 12 mai. 2024”

CARVALHO, P.C.F. et al. 2006. Produção Animal no Bioma Campos Sulinos. **Anais de Simpósios da 43ª Reunião Anual da SBZ** – João Pessoa – PB. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/agronomia/materiais/554286.pdf>> “Acesso em 22 jun. 2024”

CASTILHOS, Z. M. S., MACHADO, M. D., FETT, M. P. Produção animal com conservação da flora campestre do bioma Pampa. In: PILLAR, V. P., MULLER, S. C., CASTILHOS, Z. M. S., JACQUES, A. V. A. (Ed.). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. p 199-205.

DIAS FILHO, M. B. **Degradação de Pastagens** O que é e como evitar – EMBRAPA – Brasília – DF, 2017. Disponível em <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1070416/1/T C1117CartilhaPastagemV04.pdf>> “Acesso em 21 ago. 2024”.

FERREIRA, L. G. (Cord.). **Atlas das Pastagens** – LAPIG/UFG – Goiânia – GO, 2022. Disponível em: < <https://lapig.iesa.ufg.br/p/38972-atlas-das-pastagens>> “Acesso em 08 ago. 2024”

GARCIA, E., O banco de sementes do solo nos campos sulinos, IN: PILLAR, V. P., MULLER, S. C., CASTILHOS, Z. M. S., JACQUES, A. V. A. (Ed.).

Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade.
Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. p. 78-87

IBGE. **Infográficos: dados gerais do município.** Disponível em:
< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santo-antonio-das-missoes/panorama>>.

INMET. **Tempo/Clima.** Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/>>.
“Acesso em 10 mai. 2024”

KICHEL, A N. et al. **Diagnóstico para o planejamento da propriedade.**
Campo Grande; Embrapa Gado de Corte, 2011. Disponível em
<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/39408/1/DOC182.pdf>>
“Acesso em 16 jul. 2024”

LISBOA, R.M. **Sistemas Integrados de Produção Agropecuária: buscando eficiência e sustentabilidade no agronegócio.** Trabalho de Conclusão de Curso – UFRGS – Porto Alegre RS, 2019. Disponível em <www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/206847/001112455.pdf?sequence=1> “Acesso em 25 jul. 2024”

LOBATO, J. F. P.; VAZ, R.Z. O manejo do gado de cria no campo nativo. **Anais do I Simpósio de Forrageiras e Produção Animal.** Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia UFRGS, Editora da ULBRA, 2006. Porto Alegre – RS

MANUAL de normas para trabalhos acadêmicos da Biblioteca Prof. Antônio Tavares Quintas/Faculdade de Agronomia, UFRGS, 2013

MARASCHIN, G. E. Manejo do campo nativo, produtividade animal, dinâmica da vegetação e adubação de pastagens nativas do sul do Brasil. IN: PILLAR, V. P., MULLER, S. C., CASTILHOS, Z. M. S., JACQUES, A. V. A., (Ed.). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. p. 248-259.

MEDEIROS, S. R., GOMES, R.C., BUNGENSTAB, D.J. **Nutrição de Bovinos de Corte – fundamentos e aplicações** - EMBRAPA, 2015. Brasília – DF.

Disponível em
<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120040/1/Nutricao-Animal-livro-em-baixa.pdf>> “Acesso em 01 ago. 2024”

MOLENTO, M.B. **Avaliação Seletiva de Bovinos para o Controle do Carrapato Rhipicephalus** MAPA, 2020. Brasília – DF. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/CARRAPATOS2.pdf>> “Acesso em: 19 ago. 2024”

MORAES, A.; LANG. C.R. (Coord). DOMINSCHKE R. et al. (Ed.) Sistemas integrados de produção agropecuária na promoção da intensificação sustentável. **1º Boletim técnico do núcleo de inovação tecnológica em agropecuária**. UFPR, 2018. Curitiba - PR Disponível em <<https://www.aliancasipa.org/wp-content/uploads/2018/11/Boletim-NITAAS.pdf>> “Acesso em: 12 ago. 2024.

NABINGER, C., FERREIRA, E. T., FREITAS, A. K., CARVALHO, P. C. F., SANT’ANNA, D. M. Produção animal com base no campo nativo: aplicações de resultados de pesquisa. In: IN: PILLAR, V. P., MULLER, S. C., CASTILHOS, Z. M. S., JACQUES, A. V. A. (eds). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. p 175-198

NABINGER, C. Manejo e produtividade das pastagens nativas do subtrópico brasileiro. In: Dall’Agnol, M.; Nabinger, C.; Rosa, L.M.; et al. (org.) **Anais do I Simpósio de forrageiras e pastagens**, 2006, Porto Alegre, Anais. Canoas: Ulbra, 2006, p.25-76 33.

NABINGER C.; FERREIRA E. T.; SANT’ANNA D. M. Planejamento Forrageiro: da teoria à prática. **Anais do III Simpósio de Forrageiras e Produção Animal**. Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia UFRGS. Gráfica Metrópole Ltda, 2008. Porto Alegre - RS.

OVERBECK, G. E. et al. Os Campos Sulinos: um bioma negligenciado, IN: PILLAR, V. P., MULLER, S. C., CASTILHOS, Z. M. S., JACQUES, A. V. A. (Ed). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. p. 26-41.

SANTOS, H. G. et al. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5ª edição. Brasília: EMBRAPA, 2018. Disponível em: <<https://www.agroapi.cnptia.embrapa.br/portal/assets/docs/SiBCS-2018-ISBN-9788570358004.pdf>> “Acesso em 07 jul. 2024”

SEBRAE. **Perfil das Cidades Gaúchas**. Disponível em <https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Santo_Antonio_das_Missoes.pdf> “Acesso em 30 mai. 2024”

SESSIM, A.G. **Análise econômica de sistemas de produção de bovinos de corte na região do Pampa do Rio Grande do Sul**. Tese de mestrado em Zootecnia área de concentração Produção Animal. UFRGS. Porto Alegre, 2016 – RS. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/140818/000991528.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> “Acesso em: 10 julho. 2024”

SIA BRASIL. **Quem somos**. Disponível em: <<https://www.siabrasil.com.br/conheca-a-sia/quem-somos/>> “Acesso em: 07 julho. 2024”.

SOUZA, V.F., SOARES C.O., FERREIRA, S.F. **Vacinação, a importância das boas práticas e a prevenção de doenças de interesse em bovinocultura**. Comunicado Técnico 122 – EMBRAPA, 2009. Campo Grande – MS. Disponível em <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/175356/1/Vacinacao-a-importancia-das-boas-praticas-e-a-prevencao.pdf>> “Acesso em: 10 jun. 2024”

STRECK, E.V. et al.. **Solos do Rio Grande do Sul** 2 ed. Porto Alegre: EMATER/RS, 2008. 222 p

14. ANEXOS

ANEXO A - Laudo de análise de solo de março de 2023

UFERS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

FACULDADE DE AGRONOMIA - DEPTO. DE SOLOS
LABORATÓRIO DE ANÁLISES

Laudo de Análise de Solo

ROURS 2023

NUM: _____
MUNICÍPIO: _____
ESTADO: _____
LOCALIDADE: _____

DATA DO RECEBIMENTO: 27/02/2023
DATA DA EMISSÃO: 06/03/2023

NUM	REGISTRO	ARGILA %	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg/dm ³	K mg/dm ³	M.O. %	Al _{tot} cmol/dm ³	Ca _{tot} cmol/dm ³	Mg _{tot} cmol/dm ³
1	132/21	26	4,7	5,9	5,8	57	1,1	0,7	0,9	0,5
2	132/22	26	4,8	6,0	8,0	77	1,6	0,3	1,8	1,1
3	132/23	29	5,3	5,6	3,5	265	2,8	0,0	5,8	1,4
4	132/24	>60	4,7	5,1	5,2	72	2,3	1,1	3,0	1,5
5	132/25	>60	4,6	5,0	3,0	49	2,7	1,5	3,2	1,3

Argila determinado pelo método de densimetro; pH em água 1:1; P, K, Cu, Zn e Ni determinados pelo método Mehlich 1; M.O. por digestão úmida; Ca, Mg, Al e Mn totais extraídos com HCl 1 mol L⁻¹; S-00, extraído com CaCl₂ 500 mg L⁻¹ de P, B extraído com água quente.

NUM	H + Al cmol/dm ³	CTC cmol/dm ³	% SAT da CTC		RELAÇÕES			SUGESTÃO DE CALAGEM p/PRINT (t ha ⁻¹)			
			BASES	Al	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	100	85	70	55
1	4,9	6,49	24	30,6	1,8	6	3,4				
2	4,4	7,54	41	8,7	1,6	9	6				
3	6,9	14,8	53	0	4,1	9	2,1				
4	12,3	17,1	27	18,6	2	16	8				
5	13,7	18,4	25	23,8	2,5	25	10				

CTC a pH 7,0. Necessidade de calcário para atingir pH 6,0 - calculada pela média dos métodos SMP e Al+AO. Sugestão válida no caso de não ter sido feita calagem integral nos últimos 3 anos e solo sistema de cultivo convencional. No sistema plantio direto, consultar um agrônomo.

NUM	S mg/dm ³	Zn mg/dm ³	Cu mg/dm ³	B mg/dm ³	Mn mg/dm ³	Fe g/dm ³	Na mg/dm ³	OUTRAS DETERMINAÇÕES
1	11	0,7	3,1	0,3	25	-	-	
2	10	1,9	3,6	0,3	24	-	-	
3	18	4,1	6,3	0,5	38	-	-	
4	40	1,0	5,3	0,5	65	-	-	
5	20	1,0	3,9	0,6	95	-	-	

Consulte um agrônomo para obter as recomendações de adubação

NUM	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA
1	MANUA - ÁREA 01
2	MANUA - ÁREA 02
3	- BRAQUIÁRIA - ÁREA 01
4	- RIÃO BEBEDOURO - ÁREA 03
5	- BRAQUIÁRIA

Cláudio Giannello
11.476
Engº Agrº OBRAS H2O
Chefe do Laboratório de Análises

Laboratório de Análises de Solo - Av. Bento Gonçalves, 7712 - Porto Alegre - RS - CEP 91540-000
Fones/Fax: (Ddd)1 3308-6020 - 3308-7457 - E-mail: lsolos@hotmail.com - www.ufers.br/labsolos

ANEXO B - Laudo de análise de solo de fevereiro de 2024

Laudo de Análise de Solo

NOME: _____
 MUNICÍPIO: _____
 ESTADO: _____
 LOCALIDADE: _____

DATA DO RECEBIMENTO: 24/01/2024
 DATA DA EMISSÃO: 01/02/2024

NUM	REGISTRO	ARGILA %	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg/dm ³	K mg/dm ³	M.O. %	Al _{tot} cmol/dm ³	Ca _{tot} cmol/dm ³	Mg _{tot} cmol/dm ³
1	39/33	32	5,0	6,0	7,7	43	1,2	0,5	1,4	0,9
2	39/34	>60	5,7	6,1	6,0	174	2,9	0,0	5,1	1,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Argila determinada pelo método do dispersão; pH em água 1:1; P, K, Ca, Zn e Na determinadas pelo método Mottion 1, M.O. por método úmido; Ca, Mg, Al e Mn inclusive extraição com KOH 1 mol L⁻¹; B (BO), adubo com Ca(NO₃)₂ 300 mg L⁻¹ de P e B adubo com água quente

NUM	H + Al cmol/dm ³	CTC cmol/dm ³	% SAT da CTC		RELAÇÕES			SUGESTÃO DE CALAGEM p/PRINT (t/ha ⁻¹)			
			BASES	Al	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	100	85	70	55
1	4,4	6,84	35	17	1,6	13	8	-	-	-	-
2	3,9	11,3	66	0	2,7	11	4,3	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CTC a pH 7,0. Necessidade de calcário para atingir pH 6,0 - calculada pela média dos métodos SMP e Al+MO. Sugestão válida no caso de não ter sido feita calagem integral nos últimos 3 anos e sob sistema de cultivo convencional. No sistema planta direta, consultar um agrônomo.

NUM	S mg/dm ³	Zn mg/dm ³	Cu mg/dm ³	B mg/dm ³	Mn mg/dm ³	Fe g/dm ³	Na mg/dm ³	OUTRAS DETERMINAÇÕES
1	8,0	1,1	4,7	0,2	17	-	-	-
2	13	2,6	6,5	0,6	19	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Consulte um agrônomo para obter as recomendações de adubação

NUM	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA
1	01 - BRACHIARIA MG5 - 10ha
2	02 - BRACHIARIA MULATO II
-	-
-	-

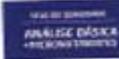

Cristiano Gianello
 Eng. Agr. CREA-RS 11.476
 Chefe do Laboratório de Análises

ANEXO C – Laudo de análise de solo de maio de 2024



FACULDADE DE AGRONOMIA - DEPTO. DE SOLOS
LABORATÓRIO DE ANÁLISES

52 2024




Laudo de Análise de Solo

NOME: _____
MUNICÍPIO: _____
ESTADO: _____
LOCALIDADE: _____

DATA DO RECEBIMENTO: 02/05/2024
DATA DA EXPEDIÇÃO: 16/05/2024

NUM	REGISTRO	ARGILA	pH	Índice	P	K	M.O.	Al _{tot}	Ca _{tot}	Mg _{tot}
		%	H ₂ O	SMP	mg/dm ³	mg/dm ³	%	cmol/dm ³	cmol/dm ³	cmol/dm ³
1	861/3	34	5.1	5.8	3.5	38	1.6	0.5	1.8	1.0
2	861/4	48	5.6	5.6	4.5	67	2.2	0.8	5.6	1.3
3	861/5	>60	5.0	5.2	5.8	30	2.0	1.1	2.4	1.3
4	861/6	>60	4.9	5.1	2.8	32	2.6	1.6	1.9	1.0

Argila determinada pelo método de densimetria; pH em água 1:1; P, K, Cu, Zn e Na determinadas pelo método Strömch 1, H₂O, por digestão ácida; Ca, Mg, Al e S por técnicas espectroscópicas; M.O. 1 mol L⁻¹ S-BD, realizado com CaHPO₄ 500 mg L⁻¹ de P. O extrato com água quente.

NUM	H + Al cmol/dm ³	CTC cmol/dm ³	% SAT da CTC		RELAÇÕES			SUGESTÃO DE CALAGEM p/PRNT (t ha ⁻¹)			
			BASES	Al	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	100	85	70	55
1	5.5	8.46	34	14.4	1.8	18	10				
2	6.9	14.0	51	0	4.3	33	8				
3	10.9	14.7	26	22.1	1.8	31	17				
4	12.3	15.4	19	33.7	1.9	23	12				

CTC e pH(A): Necessidade de cálculo para obter pH 5.5 - calculada pela relação dos índices SMP e Al-AD. Sugestão válida no caso de não ter sido feita calagem integral nos últimos 3 anos e sob sistema de cultivo convencional. No sistema plantio direto, consultar um agrônomo.

NUM	S	Zn	Cu	B	Mn	Fe	Na	OUTRAS DETERMINAÇÕES
	mg/dm ³	g/dm ³	mg/dm ³					
1	14	1.7	10	0.3	37	-	-	
2	15	3.8	8.7	0.6	52	-	-	
3	30	0.9	5.2	0.6	54	-	-	
4	16	0.9	5.9	0.6	89	-	-	

Consulte um agrônomo para obter as recomendações de adubação

NUM	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA
1	MANOÁ II - 12ha
2	BRACH MUTATO II - 7,0ha
3	TIFTON - 10ha
4	BRACH MARANDO / MIGS - 25ha



Clésio Gianello
 Eng. Agr. CREA-RS 11.476
 Chefe do Laboratório de Análises

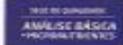
Laboratório de Análises de Solo - Av. Bento Gonçalves, 7712 - Porto Alegre - RS - CEP 91540-000
 Fone/Fax: (51) 3308-9325 - 3308-7457 - E-mail: lsolos@hotmail.com - www.ufpe.br/labsolos

ANEXO D – Laudo de análise de solo de julho de 2024



FACULDADE DE AGRONOMIA - DEPTO. DE SOLOS
LABORATÓRIO DE ANÁLISES






Laudo de Análise de Solo



2024

DATA DO RECEBIMENTO: 22/07/2024
DATA DA EXPEDIÇÃO: 31/07/2024

NOME: _____
 MUNICÍPIO: _____
 ESTADO: _____
 LOCALIDADE: _____

NUM	REGISTRO	ARGILA %	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg/dm ³	K mg/dm ³	M.O. %	Al _{tot} cmol/dm ³	Ca _{tot} cmol/dm ³	Mg _{tot} cmol/dm ³
1	55027	>60	5,0	5,6	6,6	158	3,3	0,3	3,8	1,8
..
..
..

Argila determinado pelo método de dispersão em água 1:1; P, K, Ca, Zn e Na determinadas pelo método Múltiplos 1, M.O. por diferença entre os com KCl 1 mol L⁻¹ (6-C), extraído com CaCl₂ 500 mg L⁻¹ de pH 8 extraído com água quente.

NUM	H + Al cmol/dm ³	CTC cmol/dm ³	% SAT de CTC		RELAÇÕES			SUGESTÃO DE CALAGEM (p/PPWT (t ha ⁻¹))			
			BASES	Al	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	100	85	70	55
1	6,9	12,9	47	4,7	2,1	9	4,4
..
..
..

CTC a pH 7,8. Necessidade de calagem para atingir pH 6,0 – calculada pela relação dos métodos SMP e Al-AD. Sugestão válida no caso de não ter sido feita calagem integral nos últimos 3 anos e sob sistema de cultivo convencional. No sistema plantio direto, consultar um agrônomo.

NUM	S mg/dm ³	Zn mg/dm ³	Cu mg/dm ³	B mg/dm ³	Mn mg/dm ³	Fe g/dm ³	Na mg/dm ³	OUTRAS DETERMINAÇÕES	
							
1	26	6,5	10	0,4	26
..
..
..

Consulte um agrônomo para obter as recomendações de adubação

NUM	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA
1	ÁREA 4 - 0,58ha
..	..
..	..
..	..



Cláudio Glanville
Engº Agrº CREA RS 11.476
Chefe do Laboratório de Análises

Laboratório de Análises de Solo - Av. Bento Gonçalves, 7712 - Porto Alegre - RS - CEP 91540-000
 Fone/Fax: (51) 3308-8323 - 3308-7457 - E-mail: laolos@konstal.com - www.ufrgs.br/laolos

ANEXO E - Farmácia campeira SENAR

FARMACIA CAMPEIRA

TERNEIROS(A)

Pró-bezerro injetável: Administrar no terneiro recém nascido 1ml/8Kg IM, juntamente fazer a desinfecção do umbigo com iodo.

Iodo Biofor: Para desinfecção do umbigo e limpeza de ferimentos sempre diluir em água.

Pró-bezerro em pasta, probiótico, NOXON: Sempre administrar em terneiros com diarreia pra controle da flora intestinal, concomitante com antibiótico injetável.

Landic

Trigental em pasta

ANTIBIÓTICOS

Kinetomax

Terramicina LA

Amoxicilina

Izoot B12

ANTIBIÓTICO ASSOCIADO ANTIINFLAMATÓRIO:

Acuramax/Perjet Plus

ANTIINFLAMATÓRIOS:

Meloxicam

Dexametasona

PÓS-PARTO:

Placentina

Califonag

Calfon oral

ANTITÓXICO E REVIGORANTE:

Mercepton

Soros (Bioxan, Fortemil, Polijet HD...)

Hipervit

Floramax em pasta

BERNICIDA/LARVICIDA/CICATRIZANTE:

Prata

Unguento

Vetaglos

Cooper

Cy dental

VERMÍFUGO:

Ivermectina: Não usar em terneiros recém nascidos, somente acima de 3 meses de idade.

INSTRUMENTOS:

Seringas 10 a 20 ml descartáveis

Agulhas 40X12 descartáveis

Bisturi



Técnica de Campo: 1