



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO: Confinamento da
Fazenda Maçaranduba**

Mateus Barbosa Franklin

Recife – PE

Fevereiro, 2024



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO: Confinamento
Fazenda Maçaranduba

Relatório apresentado à Coordenação do curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Orientador: Prof. Dr. João Paulo Ismério dos Santos Monnerat

Mateus Barbosa Franklin

Recife – PE

Fevereiro, 2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório do discente **Mateus Barbosa Franklin** por atender as exigências do ESO.

Recife, 27 de fevereiro de 2024.

Comissão de avaliação

Prof. Dr. João Paulo Ismério dos Santos Monnerat

Prof^a. Dr^a. Andreia Fernandes de Souza

Prof. Dr. Jasiel Santos de Moraes

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Fazenda Maçaranduba

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Macaparana, distrito de Pirauá, Pernambuco

PERÍODO DE REALIZAÇÃO: 01/11/2024 a 24/01/2025

CARGA HORÁRIA: 30 horas semanais

ORIENTADOR: Prof. Dr. João Paulo Ismério dos Santos Monnerat

SUPERVISOR: Fernando Antonio Barbosa da Silva Filho – Médico Veterinário

Carga Horária Total: 330 horas



Recife, 11 de fevereiro de 2025.

DECLARAÇÃO

Declaro para fins de comprovação, que Mateus Barbosa Franklin, CPF: 097.402.894-01, Curso: Bacharelado em Zootecnia, realizou o Estágio Obrigatório no setor Confinamento de bovino de corte, no período de 01/11/2024 a 24/01/2025, realizando a carga horária de 30 horas semanais, onde desenvolveu as atividades: Acompanhamento na chegada e saída dos lotes, consumo da dieta estabelecida, leitura de escore de cocho, leitura de escore de fezes e ronda sanitária. O estagiário apresentou desempenho muito satisfatório.



Documento assinado digitalmente

FERNANDO ANTONIO BARBOSA DA SILVA FILHO

Data: 14/03/2025 14:16:29-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Atenciosamente,

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pela oportunidade de estágio que foi colocada em minha vida.

Aos meus pais, Marciano Franklin e Edmara Barbosa, por todo apoio passado para mim, sempre me orientando e ajudando da melhor forma possível, o carinho e cuidado passado sempre foram grandes qualidades dos mesmos, sou muito grato pelo esforço que vocês sempre fazem na minha vida.

Ao meu irmão, Diego Barbosa e sua esposa Maria Eduarda Andrade, vocês foram peças cruciais durante o meu estágio, agradeço pela estadia que foi proporcionada para mim e toda ajuda passada no período do ESO. Sou grato também ao meu sobrinho, Daniel Andrade, que foi minha companhia nas horas vagas.

À minha parceira de vida, Maria Júlia Coutinho, sempre sendo uma pessoa crucial na minha trajetória de vida, todo apoio e ajuda que é passado para mim são muito importantes, suas palavras designadas à minha dedicação e ao meu futuro são coisas que jamais esquecerei.

Ao meu supervisor, Fernando Barbosa, palavras são poucas para agradecer à oportunidade que foi dada para mim, toda paciência e ajuda que foi passada no período de estágio é de muita gratidão, os ensinamentos e dicas foram as melhores possíveis, tudo eu levarei para o resto da minha vida profissional.

Ao técnico da Tortuga, Rodrigo Iglesias, seus ensinamentos foram primordiais para a execução correta do estágio, desde o primeiro dia até o último dia você sempre foi muito solícito em tirar as minhas dúvidas e na resolução de todos os problemas da fazenda, todo o ensinamento será de muito proveito para a minha carreira.

Aos donos da Fazenda Maçaranduba, Evandro Pedrosa e Eduardo Pedrosa, vocês abriram as portas para mim e com toda certeza isso será lembrado sempre em minha vida, todo cuidado e dignidade dado a mim é de extrema gratidão, obrigado pela confiança.

Ao gerente da Fazenda, Zé Doca, seu companheirismo e ajuda durante o período de estágio foi muito importante para a continuidade do mesmo.

Ao meu orientador Prof. Dr. João Paulo Monnerat, sua ajuda e orientação foram muito importantes no decorrer do estágio, agradeço pelo apoio na minha formação e toda paciência.

Aos avaliadores, Prof^a. Dr^a. Andreia Fernandes e Prof. Dr. Jasiel Santos pelo aceite do convite para compor a banca de avaliação do meu trabalho.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	10
2 DESENVOLVIMENTO	11
2.1 Local.....	11
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	12
3.1 Treinamento	13
4 FAZENDA MAÇARANDUBA	18
4.1 Dinâmica da fazenda	18
4.2 Entrada dos lotes	19
4.3 Adaptação	23
4.4 Rotina do confinamento	27
4.5 Outras atividades.....	30
4.6 Saída dos lotes	35
4.7 Produto final	37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representação da Fazenda Maçaranduba.....	12
Figura 2. Exemplo de curva de consumo de MS%PV e GMD desejável para confinamento.....	13
Figura 3. Exemplos de escore de cocho.....	14
Figura 4. Fezes de bovinos.....	14
Figura 5. Secreção na narina do boi.....	15
Figura 6. Granulometria do milho.....	15
Figura 7. Penn State.....	16
Figura 8. Matéria seca da silagem.....	16
Figura 9. Confinamento no município de Itatuba.....	17
Figura 10. Confinamento no município de Gurinhém.....	17
Figura 11. Confinamento no município de Caldas Brandão.....	17
Figura 12. Caminhão para transporte dos bois.....	18
Figura 13. Carreta para transporte dos bois.....	18
Figura 14. Peso do gado.....	20
Figura 15. Identificação dos animais.....	20
Figura 16. Vermífugo para os bois.....	21
Figura 17. Vacina de Clostridium.....	21
Figura 18. Gado no curral de espera.....	22
Figura 19. Placa de identificação.....	23
Figura 20. Gado no cocho.....	24
Figura 21. Composição da dieta dos animais.....	25
Figura 22. Leitor do vagão.....	25
Figura 23. Vagão sendo abastecido.....	26
Figura 24. Checklist do confinamento.....	27
Figura 25. Trato sendo fornecido.....	28
Figura 26. Fezes aneladas.....	28
Figura 27. Hematoma na face do animal.....	29
Figura 28. Cano estourado no curral.....	30
Figura 29. Dieta separada pela Penn State.....	31
Figura 30. Peneiras da Penn State.....	32
Figura 31. Resultado da Penn State.....	32

Figura 32. Realização da matéria seca.....	33
Figura 33. Pesagem do volumoso.....	33
Figura 34. Peneiras separadas.....	33
Figura 35. Resultado da granulometria do milho.....	34
Figura 36. Peneira do moedor furada.....	34
Figura 37. Peso do boi.....	35
Figura 38. Boi sendo embarcado.....	35
Figura 39. Animais no curral de espera.....	36
Figura 40. Açougue do supermercado.....	36
Figura 41. Cortes cárneos.....	37
Figura 42. Picanha Boi Prime Linha Nelore.....	38

1 APRESENTAÇÃO

O Brasil se destaca como um dos maiores produtores de bovinos no mundo, atingindo um equivalente de 238.626.442 milhões de cabeças (IBGE, 2023). Como reflexo disso, a bovinocultura de corte é amplamente explorada pelo país, cuja produção anual de carne bovina alcançou 10,91 milhões de toneladas no ano de 2024, maior número registrado no país (CONAB, 2025).

Apesar do Brasil apresentar um rebanho expressivo e se destacar na produção cárnea, diversos desafios na criação desses animais são observados, principalmente quando se trata das secas que se alastram pelo país. Sem água dificulta a vida dos produtores devido à baixa disponibilidade de pasto para os animais (MILLEN et al., 2009).

Como alternativa aos sistemas extensivos de produção de bovinos de corte, tem-se a estratégia de confinamento. O primeiro registro de um sistema confinado para bovinos de corte teria ocorrido em 1961, na Fazenda Chumbeaba, em Ourinhos-SP, desde então essa prática vem crescendo mais e mais no Brasil (PORTAL DBO, 2024).

O confinamento ajuda na desocupação dos pastos nos períodos de seca, época do ano em que a oferta de forragem fica mais escassas, além de promover um desempenho melhor comparado à bovinos terminados no pasto (NUERNBERG et al., 2005). Nogueira (2006), afirmou que o ganho de peso de animais terminados em confinamento é superior da terminação de animais à pasto. Com um maior ganho de peso junto à maciez e coloração da carne, faz com que ocorra uma maior aceitação pelo mercado, agregando positivamente o olhar para os animais terminados em confinamento (ZILOCCHI, 2013).

Entre os anos de 1990 à 2020, o Brasil apresentou um grande aumento no número de animais confinados. Em 1990, havia cerca de 1,5 milhões de cabeças, enquanto em 2020 esse número atingiu 6 milhões. Além disso, diversos parâmetros zootécnicos apresentaram avanços significativos ao longo desse período, destacando-se o ganho médio diário, idade de abate, peso da carcaça, rendimento da carcaça, etc (PORTAL DBO, 2024).

Independentemente da prática de terminação adotada, sendo ela à pasto, semiconfinamento ou confinamento, é fundamental contar com uma suplementação nutricional adequada, que inclua vitaminas, minerais e aditivos que favoreçam o crescimento e o acabamento de gordura, atendendo às necessidades dos animais (SILVEIRA, 2017).

Por conta disso, o mercado de insumos nutricionais se desenvolveu muito e com isso empresas interessadas nesta oportunidade de negócio tem sido cada vez mais importante e presentes na cadeia produtiva da carne bovina, oferecendo produtos e serviços para o pecuarista. Nesse contexto, em 1954, um imigrante italiano fundou uma empresa especializada em sal mineral e núcleos, batizada de “Tortuga”. O fundador identificou que os solos e pastagens brasileiros são carentes de fósforo, o que levou à criação de produtos que contribuíram significativamente para o avanço da pecuária no país, gerando grandes conquistas para o setor (DSM-FIRMENICH, 2020).

Ao longo dos anos, a empresa se consolidou no mercado de sal mineral em todo território nacional. Atualmente a Tortuga conta com uma vasta base de clientes em todo o Brasil. Um desses clientes são os donos da Fazenda Maçaranduba, que possuem um confinamento para bovino de corte, sendo uma referência na região da mata norte de Pernambuco.

Este relatório teve como objetivo descrever as atividades de estágio supervisionado obrigatório, que foram realizadas na área de bovinocultura de corte, em um confinamento comercial, onde foi vivenciado a rotina e o cotidiano da fazenda, desde a chegada dos animais até a saída dos mesmos, colocando em prática todo ensinamento aprendido pela universidade e pelo treinamento realizado antes do início da rotina na fazenda.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Local

O estágio foi realizado na Fazenda Maçaranduba, localizada no distrito de Pirauá município de Macaparana, pertencente ao estado de Pernambuco na região da Mata Norte, obtendo as seguintes coordenadas: 7°30'41"S e 35°29'55"W. O distrito possui clima tropical, com uma temperatura média anual de 24 °C e um índice pluviométrico de aproximadamente 1.070 milímetros por ano, o distrito tem uma altitude de 770 metros acima do nível do mar, dando ao fato do clima ser mais ameno no local.

A Fazenda Maçaranduba possui uma área de 160 hectares, sendo uma parte dessa área destinada para o confinamento, o mesmo possui três galpões, subdivididos em oito currais cada. No primeiro galpão que será referido como “galpão A”, a capacidade de ocupação é de 50 animais em cada curral. No segundo galpão (galpão B) a lotação de cada curral passa para 45 animais e no terceiro (galpão C) a lotação é de 30 animais, totalizando uma capacidade de lotação total do confinamento de 1.000 animais.



Figura 1. Representação da Fazenda Maçaranduba. Fonte: Google Earth.

Além disso, a fazenda também possui uma fábrica de ração, três silos para armazenamento da silagem e do bagaço de cana, além de currais de espera, contando com seringas, brete de contenção e balança, para realizar todo manejo e controle na chegada dos animais e saída dos mesmos.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio ocorreu durante o período de 01 de novembro de 2024 a 24 de janeiro de 2025. Nas duas primeiras semanas foi realizado um treinamento em alguns confinamentos localizados na Paraíba, junto à equipe da Dsm-Firmenich, pois o supervisor que estava responsável pelo estágio é proprietário de uma representação da empresa Tortuga, facilitando o contato direto com os funcionários da empresa, assim realizando o intermédio diretamente para realização do estágio no confinamento da fazenda maçaranduba, visto que os donos são clientes da DSM.

Portanto, durante a realização do treinamento foi passado informações necessárias para uma rotina dentro de um confinamento, além das importantes práticas para uma melhor compreensão do que estava sendo repassado.

Após a realização do treinamento se deu início na Fazenda Maçaranduba com ênfase na produção da bovinocultura de corte, realizando diariamente toda prática necessária dentro

de um confinamento, junto a isso, foi realizada participação direta no preparo dos tratos fornecidos dos animais, além da vistoria e realização do manejo na chegada aos animais, realizando pesagem, vacinação, separação dos lotes e controle de pesagem na saída dos animais para o abate, averiguando o ganho de peso após os dias no confinamento.

3.1 Treinamento

O treinamento realizado foi uma etapa muito importante para uma melhor compreensão na realização do estágio, junto ao técnico da DSM foi passado diversas práticas e dicas dentro de um confinamento, iniciando com as análises de escore de cocho.

O escore de cocho é uma ferramenta para entender como o gado está se alimentando, dentro do confinamento existem diversos lotes com dias e genéticas diferentes, além das variáveis das condições climáticas, através dessas características é possível analisar a curva de consumo do gado no período confinado (Figura 2), o intuito da realização dessa análise é evitar que ocorra desperdícios, visto que o preço da diária do animal dentro de um confinamento é um valor importante a ser considerado. Diante disso, existe a escala de escore de cocho variando de (-2) pouca comida, (0) quantidade ideal e (+2) muita comida, a partir dessa escala é possível realizar o ajuste de comida no cocho do lote (Figura 3), dependendo da nota atribuída é fornecido 5 % a mais ou 5 % a menos para o lote.

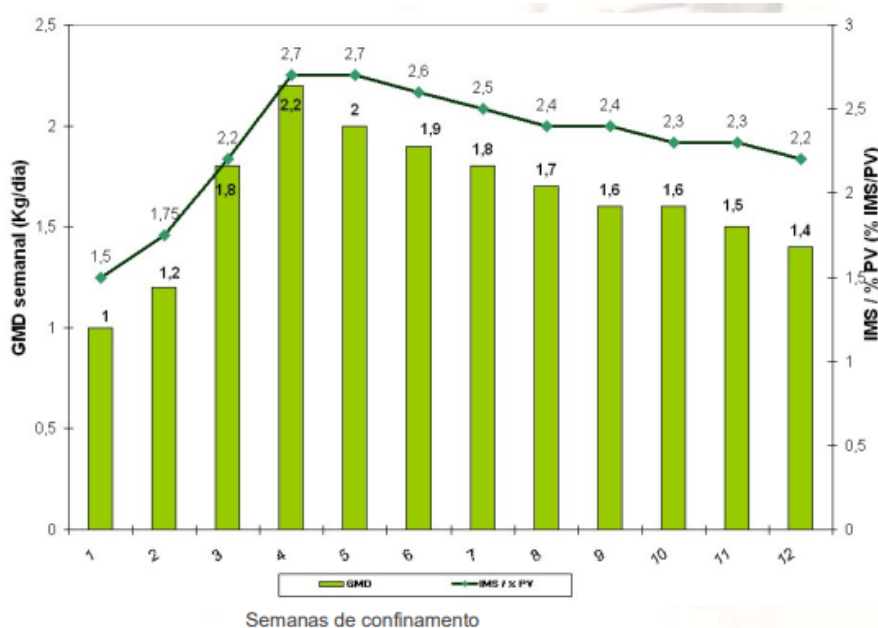


Figura 2. Exemplo de curva de consumo de MS%PV e GMD desejável para confinamento. Fonte: Tortuga.



Figura 3. Exemplos de escore de cocho. Fonte: Arquivo pessoal.

Outra atividade realizada que também é muito importante dentro do confinamento é a avaliação do aspecto físico de fezes do gado, através da atribuição de escore das fezes e poder realizar a inferência sobre a qualidade da dieta e do consumo dos animais (FERNANDES, 2022). O escore de fezes também segue uma escala numérica de avaliação, em que podemos atribuir -2 às fezes de consistência mais moles, 0 a consistências intermediária, classificado com o ideal e +2 fezes duras e aneladas, como mostrado abaixo (Figura 4).



Figura 4. Escore de fezes de bovinos. Fonte: Nutripura.

Outra importante prática de manejo é a realização da ronda sanitária. Esta etapa crucial é, pois, a partir da ronda sanitária podemos avaliar um dos pilares mais importantes da produção animal que é assegurar a saúde. Smith (1998) relatou que os animais demonstraram uma redução no peso de 0,230 kg/dia para aqueles que apresentaram alguma ocasião de doença respiratória durante o período de confinamento. Contudo, é extremamente necessário o monitoramento do gado diante de qualquer comportamento diferente e remediar o problema.



Figura 5. Secreção na narina do boi. Fonte: Arquivo pessoal.

Práticas relacionadas à avaliação das dietas dos animais, além de outras atividades que foram realizadas. Essas práticas consistem na determinação da granulometria do milho com as peneiras para verificar a quantidade de milho que ficou retida em cada abertura (Figura 6). Owens e Soderlund (2007), verificaram que grãos de milho mal processados apresentam menor digestão ruminal do amido, resultando em passagem de quantidade significativa de amido para o intestino delgado, ocorrendo perdas desse grão nas fezes por baixa digestibilidade.



Figura 6. Granulometria do milho. Fonte: Arquivo pessoal.

A homogeneidade da dieta é de suma importância, através disso é proporcionado uma melhor digestibilidade para os animais, portanto foi realizada uma avaliação desta homogeneidade através da adaptação no emprego do Separador de Partículas Penn State (Figura 7), o mesmo pode avaliar a ração total, forragens in natura, assim como silagens e pré-secados, com o conjunto de peneiras é analisado a fibra fisicamente efetiva, na prática, o método da Penn State visa simular o que ocorre dentro do rúmen do animal (CARVALHO, 2018).



Figura 7. Penn State. Fonte: Arquivo pessoal.

Com a realização da peneira, foi ensinado a prática da matéria seca dos volumosos (Figura 8), uma prática extremamente importante para a formulação da ração do gado, sendo primordial para o planejamento alimentar bovino. Seu papel envolve as necessidades nutricionais para a saúde animal (CPT, 2022).



Figura 8. Matéria seca da silagem. Fonte: Arquivo pessoal.

Com a realização do treinamento nos principais confinamentos da Paraíba, que variavam de 1.000 a 3.000 animais, foi possível observar uma grande organização e o cuidado essencial com o gado, tornando-se uma referência na região do Brejo. Após a conclusão do treinamento, foi possível dar início e continuidade ao confinamento na Fazenda Maçaranduba. Todas as orientações fornecidas foram fundamentais para um melhor entendimento e implementação de uma rotina eficiente de confinamento.



Figura 9. Confinamento no município de Itatuba-PB. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 10. Confinamento no município de Gurinhém-PB. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 11. Confinamento no município de Caldas Brandão-PB. Fonte: Arquivo pessoal.

4 FAZENDA MAÇARANDUBA

4.1 Dinâmica da fazenda

Além do confinamento, a fazenda manejava parte de seu rebanho nas áreas de pasto. Todos os bovinos da fazenda são adquiridos de diferentes fornecedores e oriundos de diversos locais, os proprietários possuem um caminhão (Figura 12) e uma carreta (Figura 13) para o transporte dos animais. Esses animais em algumas ocasiões eram adquiridos e destinados para o pasto com o intuito do ganho de peso, visando uma futura entrada no confinamento quando obtivesse o peso condizente para a entrada no mesmo, essas aquisições normalmente ocorrem quando o preço do garrote ou bezerro está baixo no mercado, porém outros animais são comprados com o intuito de ir diretamente para o confinamento, visto que já chegam com um peso adequado para entrada na terminação.



Figura 12. Caminhão para transporte dos bois. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 13. Carreta para transporte dos bois. Fonte: Arquivo pessoal.

A entrada dos animais no confinamento ocorre conforme a disponibilidade de currais disponíveis para alocação de um novo lote. Quando um lote é terminado, outro lote vem para a realizar a substituição dos mesmos, como já relatado antes, a formação do lote pode ser feita a partir da aquisição de animais, caso essa compra não atinja a quantidade necessária para a substituição no confinamento é realizado a formação dos lotes junto com os animais que estavam no pasto e já tiveram um ganho de peso que se enquadra com o padrão do confinamento e do lote que está chegando.

A disponibilidade no confinamento não está somente ligada com o tempo de terminação do animal (90 dias), como também está relacionado com a demanda dos proprietários da fazenda, visto que os mesmos estão ligados com o produto final que é a carne que chega diretamente para o consumidor.

Os donos possuem uma rede de supermercados, localizados nas cidades de Macaparana, São Vicente Férrer e Timbaúba, a carne do confinamento abastece o açougue dos supermercados dessas três cidades, através disso o abate ocorre de acordo com a demanda de cada lugar, em que normalmente esses estabelecimentos seguem uma média semanal de carcaças para o açougue, Timbaúba possui uma média semanal de 25 animais, Macaparana 15 animais e São Vicente Férrer 10 animais, o abate dos animais ocorre no matadouro de Timbaúba.

4.2 Entrada dos lotes

A Fazenda possui uma grande rotatividade de animais chegando ao confinamento, visto que a demanda de animais é relativamente alta, portanto é necessário realizar alguns protocolos de animais que chegaram de outras fazendas para estarem aptos à entrada para o confinamento, pois não se sabe a exposição e o cuidado que tiveram nos estabelecimentos anteriores. Após a chegada dos animais é realizada a pesagem desses animais (Figura 14), além de ser um índice zootécnico muito importante dentro da fazenda, também auxilia na verificação se o animal apresenta peso ideal para ir ao confinamento (14 arrobas), como relatado anteriormente, caso o animal não esteja adequado o mesmo será designado ao pasto para ganho de peso, em que futuramente poderá se adequar com os padrões do confinamento.



Figura 14. Peso do gado. Fonte: Arquivo pessoal.

Após a pesagem os animais aptos ao confinamento eram identificados com brincos para o acompanhamento do controle zootécnico que se inicia na entrada do confinamento até a saída para o matadouro (Figura 15).



Figura 15. Identificação dos animais. Fonte: Arquivo pessoal.

Após a realização da pesagem e da identificação, todos animais são encaminhados para o protocolo sanitário, que inicia com a vermifugação (Figura 16), parte muito importante para que o gado permaneça saudável no período de terminação. A realização da vacinação e

vermifugação do gado, evita diversas doenças e grandes prejuízos nessa atividade (QUINTILIANO; PARANHOS DA COSTA, 2006).



Figura 16. Vermífugo para os bois. Fonte: Arquivo pessoal.

Durante o período de estágio ocorreu a morte de quatro animais que estavam localizados no pasto, não foi possível a realização da necropsia dos animais para identificar a verdadeira causa dos obtidos, porém como medida profilática partindo dessas perdas de animais, foi implementando durante o período de estágio em conversa com o dono, a vacinação contra a *Clostridium* para todos os bois da fazenda (Figura 17).



Figura 17. Vacina de Clostridium. Fonte: Arquivo pessoal.

No popular as doenças causadas por esse gênero são chamadas de clostridioses, possuindo uma alta taxa de letalidade caso acometa o animal (LOBATO et al., 2013). Essa medida foi extremamente importante para obtenção de sucesso dentro da produção animal, assim evitando grandes perdas e garantindo a saúde dos animais.

Com a realização do manejo concluída, é realizado a separação dos lotes da forma mais homogênea (Figura 18), através do peso e da raça do animal, buscando sempre a maior similaridade, evitando assim que ocorram brigas nos lotes dentro do confinamento, a partir da separação dos lotes, esses animais ficam um tempo no curral de espera para a entrada no confinamento, dando início ao período de terminação.



Figura 18. Gado no curral de espera. Fonte: Arquivo pessoal.

Com a chegada do novo lote, foi implementado durante o período de estágio placas de identificação para os lotes formados durante a vigência do estágio, as placas continham algumas informações do lote formado (Figura 19), como galpão e curral que está localizado, número de animais, data de entrada e peso médio do lote, essas identificações foram implementadas visando a facilidade de identificação do lote ao decorrer do período confinado.



Figura 19. Placa de identificação. Fonte: Arquivo pessoal.

4.3 Adaptação

O período de adaptação do gado é uma etapa crucial para o sucesso de um confinamento. Após a entrada dentro do confinamento é importante que seja realizada adaptação dos animais ao manejo diário e, principalmente, a nova dieta que será fornecida. Esse lote de animais chega ao confinamento com rúmen inadaptado ao contexto dietético que está sendo inserido, ou seja, de animais recriados a pasto. Nesse contexto, o ambiente ruminal desses animais é majoritariamente composta por bactérias fibrolíticas. Uma mudança repentina na dieta, em que os animais passam a consumir dietas densamente energéticas, bactérias amilolíticas seriam necessárias para a digestão do amido e, quando mal realizada a adaptação, essa população pode crescer de forma desordenada fazendo com que o animal sofra com distúrbios como acidose ruminal.

Antes do período de estágio, essa adaptação na fazenda era realizada durante 10 dias através da restrição da oferta de alimento, porém não se tinha um acompanhamento de perto do trato fornecido para o gado, portanto, o funcionário colocava uma quantidade excedente de comida para os animais recém chegados, ocasionado em muito animais “refugados” (termo utilizado para animais que não se adaptaram ao confinamento, seja por distúrbios, como acidose ou pela não adaptação do animal ao novo ambiente, comprometendo o escore de condição corporal do mesmo, através da informação passada pelos responsáveis do confinamento). Os animais refugados geram muitas perdas para o produtor, pois o destino desses animais era voltar

para o pasto para a recuperação de escore, estipulando uma nova chance futura desse animal no confinamento.

Com isso, foi estabelecida uma meta para reduzir a quantidade de refugos no confinamento. Assim todos os animais que chegassem ao confinamento passariam pela adaptação de 10 dias, entretanto esse processo em que os animais receberiam alimentação com restrição seria rigorosamente acompanhado de perto em todos os tratos fornecidos, sendo conversado e observado a cada momento quanto deveria ser fornecido ao lote, com o funcionário que manuseava o vagão, promovendo melhor entendimento e percepção mais detalhada. A partir disso a fazenda obteve uma grande redução no número de animais refugados, gerando um resultado promissor, impactando em um retorno positivo para o produtor.



Figura 20. Gado no cocho. Fonte: Arquivo pessoal.

Os animais do confinamento recebiam uma dieta formulada pelo técnico da Tortuga, sendo composta por silagem de capim capiaçu, bagaço de cana, milho, caroço de algodão, ureia, núcleo e água (Figura 21). Essa dieta era misturada e distribuída com auxílio de um vagão forrageiro acoplado a um trator. A oferta diária da dieta aos animais era fracionada para ocorrer na frequência de cinco vezes ao dia, começando às 08:00 horas da manhã com o primeiro trato,

até as 16:00 horas com o último trato do dia, entre o fornecimento dos tratos existe uma diferença de 1:30 até 2:00 horas.

	R\$/KG	KG/ANIMAL	1 VAGÃO/ 5 POR DIA
BAGAÇO CANA	0,205	2,240	0,448
SILAGEM DE CAPIM	0,2	2,240	0,448
MILHO	1,33	9,558	1,912
CAROÇO DE ALGODÃO	1,9	0,615	0,123
ÁGUA	0,00	2,240	0,448
FOSBOVI CONF. CRINA	4,53	0,274	0,055
UREIA	2,9	0,170	0,034
TOTAL		17,338	3,468
CUSTO DIÁRIA ALIMENTAR		R\$	16,52

Figura 21. Composição da dieta dos animais. Fonte: Arquivo pessoal.

O vagão funciona a partir da programação do número de animais que são cadastrados, o cadastro desses animais ocorria por lote, a partir disso era cadastrado a quantidade de ingredientes que são fornecidos para cada trato, com isso o vagão calculava a quantidade de ração que deve ser ofertada para o lote, entretanto durante o estágio foi verificado uma oscilação na balança do vagão alterando as quantidades fornecidas aos animais, dificultando o fornecimento correto da dieta (Figura 22).



Figura 22. Leitor do vagão. Fonte: Arquivo pessoal.

O preparo começa com o concentrado, colocando primeiro a quantidade de milho indicada pelo vagão (Figura 23), quando a quantidade é atingida o mesmo apita e passa para o próximo ingrediente que é o caroço de algodão e segue da mesma forma chegando no núcleo e logo após a ureia, partindo disso chega a hora de colocar os volumosos, começando pelo bagaço e terminando com a silagem de capim capiaçu, após ser colocado os volumosos no vagão chegava o momento de colocar a água, a necessidade da água é para a correção da matéria seca do bagaço de cana, visto que o bagaço comprado estava muito seco, chegando em 55 % da matéria seca, essa correção é necessária para não comprometer o consumo do animal, evitando a diminuição na quantidade de alimento que o animal necessita comer, pois a demanda do animal é feita com base da exigência de matéria seca. Portanto, após colocar a água é realizado a mistura da dieta no vagão para homogeneizar toda a ração, processo que leva seis minutos.



Figura 23. Vagão sendo abastecido. Fonte: Arquivo pessoal.

A mistura do vagão tem uma grande importância, foi possível verificar que a inadequada operação dessa etapa ocasionava problemas, principalmente pelo fato do último ingrediente ser a água, caso não fosse misturado da forma correta existiria partes mais úmidas e outras com menos umidade. Foi observado com frequência a não realização desse procedimento, visto essa problemática foi conversado com o funcionário e explicado a importância da realização da mistura do vagão, evitando assim que a dieta chegasse diferente para o gado, para que não ocorresse comprometimento com o desempenho dos animais.

4.4 Rotina do confinamento

Todo confinamento deve seguir uma rotina diária para obter um melhor desempenho. Para isso, analisar todas atividades é muito importante.

Seguindo essa premissa e colocando em prática todo treinamento realizado, foi criada uma rotina de checklist para o confinamento (Figura 24), que passou a ser realizada três vezes por semana. Esse checklist era feito em auxílio de planilha que era composta por itens, com o escore de cocho, escore de fezes, ronda sanitária e observações que ocorreram no dia.

ESCORE DE COCHO				DATA 11/12/14	
	GALPÃO A	GALPÃO B	GALPÃO C	HORA 07:20 A.M.	
CURRAL 1	-1	-1	+1 (AD)	2-03:40	4-13:52
CURRAL 2	-1	-1	+1+0 (AD)	2-03:00	3-16:00
CURRAL 3	-1	-1	0	3-10:11	
CURRAL 4	-1	-1	2.5	(+2)	Muita Comida sobrando
CURRAL 5	-1	0	+2	(+1)	Comida sobrando
CURRAL 6	0 -1	+1	+1	0	Ideal
CURRAL 7	-1	0	+1	(-1)	Faltando comida
CURRAL 8	0	0	+2	(-2)	Faltando muita comida

FEZES DOS ANIMAIS				
GALPÃO A	GALPÃO B	GALPÃO C		
0	0	0	(+2)	Muito Duras (Baixo consumo)
			(+1)	Duras (Taxa de Passagem baixa)
			0	Ideais
			(-1)	Moles (Taxa de passagem alta)
			(-2)	Muito moles (Diarreia)

Ronda Sanitária/Ronda Técnica	
ANIMAL 1969 + GALPÃO C - CURRAL 3 MANEJANDO ANIMAL 1335 + GALPÃO A - CURRAL 4 MANEJANDO ANIMAL 1117 + GALPÃO B - CURRAL 1 MANEJANDO RESFUSO GALPÃO A - CURRAL 4	

Observações do dia	
ANIMAL FORA DO CURRAL, SÓTO DO CONFINAMENTO. SAVO VEM COMENDO MUITO BEM. BALANÇA DO VAGÃO ESTÁ VAZIA. MUITA LAMA NO CURRAL 3 (GALPÃO A) COMO DESEJAMOS!	

Figura 24. Checklist do confinamento. Fonte: Arquivo pessoal.

O checklist era realizado pela manhã às 07:00 horas a partir da realização do escore de cocho, analisando todos os cochos com muito cuidado para atribuição da nota ao lote (Figura 25). Após a análise dos cochos, com as notas registradas na planilha, era realizado uma comparação com o histórico dos outros dias que foram analisados, com o intuito de saber se os lotes estavam consumindo da mesma forma que os outros dias, visto essa comparação chegava o momento de colocar o primeiro trato do dia, com a orientação para o funcionário da quantidade que deveria ser fornecida para cada lote através da análise do escore de cocho.

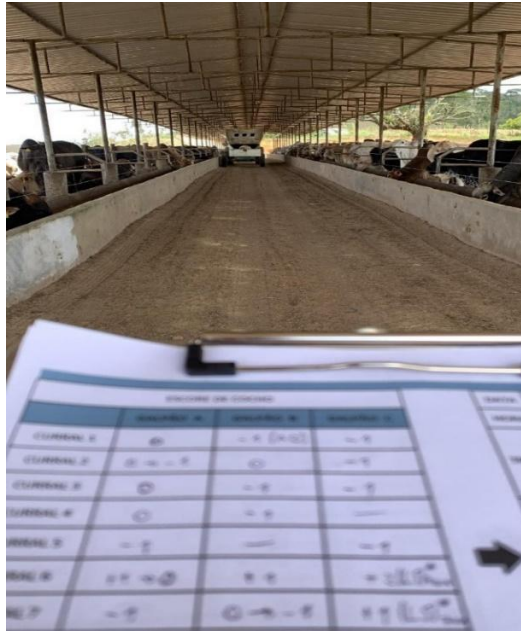


Figura 25. Trato sendo fornecido. Fonte: Arquivo pessoal.

Com o primeiro trato fornecido era analisado o consumo dos animais, averiguando se o consumo do lote estava de acordo com o que estava sendo alimentado pelo escore de cocho, após vistoriar cada lote era realizado o escore de fezes na planilha, analisando todos os currais de cada galpão e atribuindo uma nota para o galpão com o que foi visto. A nota das fezes só era diferente do 0 (considerado ideal) caso existisse mais de 10% de fezes fora do padrão, existindo essa diferença no escore de fezes era repassado para o técnico responsável pela dieta para o ajuste da mesma.

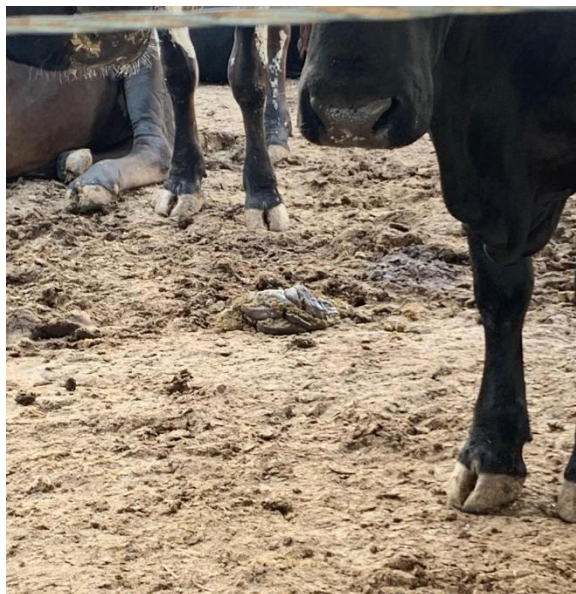


Figura 26. Fezes aneladas. Fonte: Arquivo pessoal.

Com a realização do escore de cocho e de fezes, começava a realização da ronda sanitária, essa parte era primordial com uma total atenção, pois são muitos currais compostos por muitos animais para serem analisados, sendo necessário analisar cada animal de forma meticulosa para vistoriar se algum apresentava hematoma (Figura 27), doença respiratória bovina, claudicação, etc. Qualquer sinal apresentado era anotado na planilha o galpão que o animal está, curral que o mesmo reside e a identificação do boi, averiguando o estado de escore do mesmo e a alimentação, com todas essas informações era passado para o gerente responsável pelos bois, após a informação ser passada era analisado o estado do animal para a realização das medidas cabíveis.



Figura 27. Hematoma na face do animal. Fonte: Arquivo pessoal.

Ao fim do checklist no confinamento, era reavaliado se o confinamento apresentava alguma observação diária para ser anotada na planilha, pois tudo que ocorria fora o gado, sendo de parte estrutural também era passado na planilha para resolver a problemática (Figura 28). Além disso, se tinha a vistoria da qualidade da água dos animais, conferindo se os bebedouros estavam limpos e se a qualidade da água estava adequada, não apresentando aspecto de suja, pois a água é muito importante para o gado, caso seja de péssima qualidade compromete o desempenho do gado.



Figura 28. Cano estourado no curral. Fonte: Arquivo pessoal.

Após realizado todas as anotações da planilha já se aproximava da hora para subir com o segundo trato do dia, após colocado a ração, era observado o consumo dos bois para averiguar se realmente estava condizente com o esperado para o lote, protocolo realizado parecido quando foi colocado o primeiro trato do dia. Depois é feito a vistoria de todos os tratos restantes do dia, analisando de perto todo o processo do preparo da ração dos animais, a cada trato que fosse fornecido era acompanhado como estava sendo posto a quantidade designada para os lotes.

4.5 Outras atividades

Uma vez ao mês o mesmo técnico da Tortuga visitava a fazenda para a realização de algumas práticas específicas e uma análise mais rigorosa da condição dos animais. Com isso, era realizado a reavaliação da saúde dos mesmos, o escore de fezes, análise de como estava o aspecto da ração, etc. Junto a isso também era realizado a granulometria do milho, Penn State e matéria seca dos volumosos, práticas realizadas no período de treinamento.

Com a realização da vistoria de dentro do confinamento, averiguando como estava o estado dos bois, passava-se para as práticas começando pela Penn State, primeiramente era coletado três partes diferentes da ração posta na hora, pegando o início, meio e o fim do vagão (Figura 29).



Figura 29. Dieta separada pela Penn State. Fonte: Arquivo pessoal.

Na sequência, era realizada a estratificação da dieta com o auxílio da peneira, executando na ordem que foi coletado a ração, analisando a fibra fisicamente efetiva e a homogeneidade da ração. Essa análise é realizada mexendo cada lado da Penn State por cinco vezes, realizando duas repetições em cada lado. Com a separação das frações da peneira finalizada, cada parte era pesada para averiguar a distribuição em cada uma delas (Figura 30).

De posse dessas informações, os dados eram inseridos no programa da Tortuga para calcular o coeficiente de variação das rações que foram pegas no vagão (Figura 31), através do programa foi possível averiguar que o início do vagão estava com um valor alto no coeficiente, portanto, a partir dessa análise que foi indicado para o funcionário esperar os seis minutos da mistura do vagão, comprovando que a dieta não estava misturada e homogênea.



Figura 30. Peneiras da Penn State. Fonte: Arquivo pessoal.

Mistura vagão				
	Início	Meio	Fim	CV
19x	1,52%	1,98%	3,16%	✗ 38,08%
8x	15,20%	17,37%	16,67%	✓ 6,76%
1,18x	14,74%	13,14%	13,38%	✓ 6,29%
Coletor	68,54%	67,51%	66,79%	✓ 1,30%
			Médio	13,11%

Figura 31. Resultado da Penn State. Fonte: Tortuga.

Outra prática de rotina realizada, era a determinação da matéria seca dos alimentos. Especialmente dos alimentos volumosos, a silagem de capiaçu e do bagaço de cana, que era realizada com o auxílio de uma air fryer (Figura 32) e uma balança (Figura 33).

O procedimento consistia em colocar o alimento para secar, por um tempo determinado, e ao final era pesado, repetindo esse processo até o momento em que a balança repete o mesmo número de uma pesagem para a outra, obtendo o valor do volumoso. Essa etapa também é muito importante para a averiguar se é necessário realizar algum ajuste na dieta pela mudança na matéria seca, a partir dessa análise que foi implementado a utilização da água na dieta para a correção do alto teor do bagaço, essa análise deve ser realizada de forma recorrente, pois a dieta sempre deve ser ajustada caso ocorra alguma diferença na bromatologia dos alimentos, evitando um comprometimento no desempenho do gado.



Figura 32. Realização da matéria seca.

Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 33. Pesagem do volumoso.

Fonte: Arquivo pessoal.

Por fim, era feita a análise da granulometria do milho, com a utilização das peneiras e uma balança. Uma amostra do milho era coletada diretamente do silo para ser analisado. Após a coleta, o milho era colocado em um conjunto de peneiras sobrepostas com tamanho de aberturas diferentes e ordenadas da maior para a menor abertura, mexendo até o momento que não se passa mais milho nas camadas, com a finalização separava-se todas as peneiras e pesava cada uma (Figura 34).



Figura 34. Peneiras separadas. Fonte: Arquivo pessoal.

As aberturas na peneira apresentam uma porcentagem de milho retido que deve ser seguida (Figura 35), caso essas porcentagens estejam fora do padrão estabelecido realizava-se a abertura do moedor (Figura 36), com o intuito de averiguar o estado das peneiras e dos martelos, normalmente se os números estavam fora do padrão era pelo fato das peneiras apresentarem buracos facilitando a passagem do milho, conseqüentemente se pedia a troca da peneira para manter a qualidade ideal do milho moído, evitando que a digestão do amido ingerida pelo gado seja prejudicada.

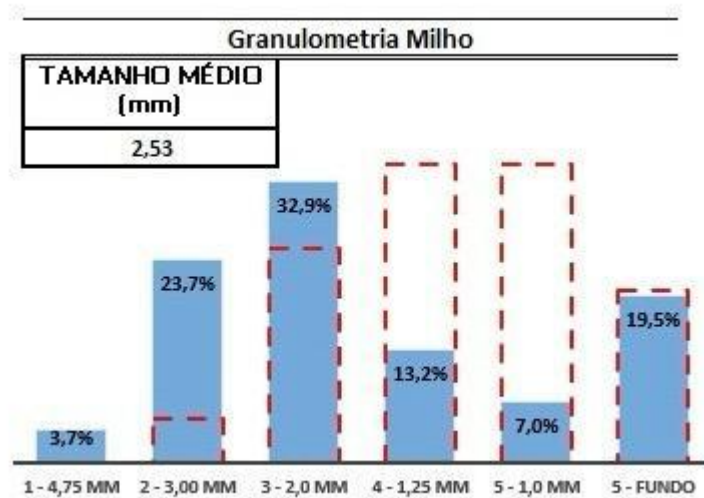


Figura 35. Resultado da granulometria do milho. Fonte: Tortuga.



Figura 36. Peneira do moedor furada. Fonte: Arquivo pessoal.

4.6 Saída dos lotes

Cumprido o tempo mínimo necessário para a terminação, junto com a demanda requisitada pelos açougues dos supermercados, acontece a retirada do lote terminado, os animais são retirados do confinamento após o primeiro trato do dia para realizar o tempo de jejum de 24 horas, indo diretamente para o curral de espera da fazenda onde ocorrerá a realização da pesagem final (Figura 37).

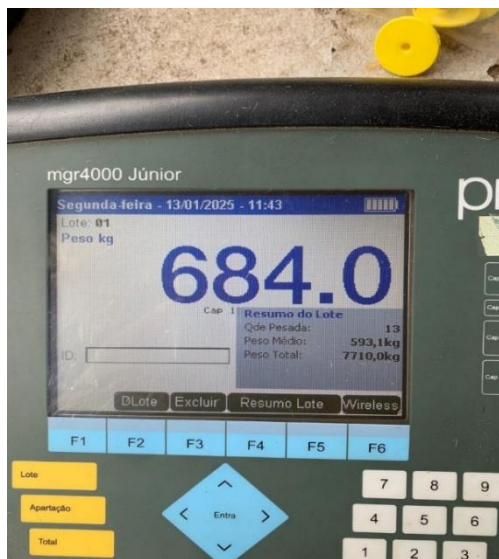


Figura 37. Peso do boi.
Fonte: Fonte: Arquivo pessoal.

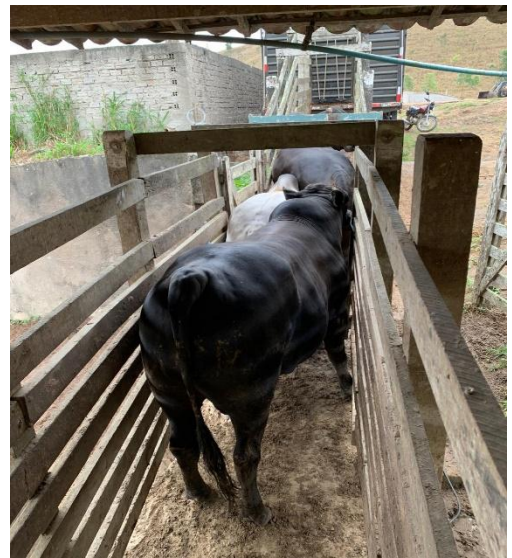


Figura 38. Boi sendo embarcado.
Arquivo pessoal.

Com a realização da pesagem os animais ficam no curral com disponibilidade de água (Figura 39), esperando a chegada do motorista para levar os bois para o matadouro de Timbaúba, com a chegada do caminhão os animais são embarcados e são levados para o matadouro.



Figura 39. Animais no curral de espera. Fonte: Arquivo pessoal.

Os animais eram alojados no curral de espera do matadouro onde seriam abatidos na manhã seguinte por volta das 08:00 horas, completando as 24 horas de tempo de jejum necessária.

Após o abate as carcaças são colocadas no caminhão refrigerado do supermercado e são distribuídas para os açougues (Figura 40), onde ficaram alocadas na câmara frigorífica por 24 horas para a transformação de músculo em carne.



Figura 40. Açougue do supermercado. Fonte: Arquivo pessoal.

4.7 Produto final

Com a finalização de todo processo da terminação dos animais, chega o momento da comercialização do produto final. Na região, os supermercados têm uma grande fama e uma grande procura pela carne comercializada, em que são conhecidos por possuírem o melhor açougue da região, quando é anunciado a chegada da carne no supermercado ocasiona em uma grande procura, se formando grandes filas para adquirir o produto, pois já existe um grande mercado consolidado para os donos do confinamento e do supermercado.



Figura 41. Cortes cárneos. Fonte: Arquivo pessoal.

Toda carne para ser considerada de qualidade precisa cumprir uma série de requisitos para chegar da melhor forma para o consumidor. Conforme, observado durante o período de estágio, a atenção e cuidado dedicados a engorda dos animais, a compreensão da importância dos investimentos para melhorar o confinamento, na aquisição de animais com boa genética, associados ao uso de uma dieta com insumos de qualidade, além da realização do protocolo sanitário na chegada de novos animais, com todo manejo realizado com os bois, explicam a percepção dos consumidores em relação ao produto. Confirmado na prática o que sempre é ensinado sobre os pilares mais importantes da produção animal: genética, nutrição e sanidade, gerando um produto de grande qualidade.



Figura 42. Picanha Boi Prime Linha Nelore. Fonte: Arquivo pessoal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado obrigatório proporcionou grande conhecimento na área da bovinocultura de corte, gerando um aprendizado de como é o funcionamento de um grande confinamento ao acompanhar todo processo detalhadamente da terminação de bovinos de corte, junto à grandes profissionais da área foi executado todo ensinamento que a universidade proporcionou e os treinamentos passados durante o período de estágio.

Por meio do estágio foi possível adquirir uma boa visão dessa grande área de atuação, guiando de forma positiva para a futura vida profissional. O zootecnista é o profissional necessário dentro da cadeia produtiva, garantindo a melhor qualidade do produto que chegará para o consumidor final. Junto a todo aprendizado o estágio também foi muito importante para o desenvolvimento do espírito de liderança dentro de uma fazenda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, J. R. **Fibra efetiva para bovinos de corte - Geração Confinatto**. Disponível em: <<https://agrocereasmultimix.com.br/blog/geracao-confinatto-fibra-fisicamente-efetiva-para-bovinos-de-corte/>>. Acesso em: 14 fev. 2025.
- CONAB. **Produção de carnes ultrapassa 31 milhões de toneladas em 2024 e atinge novo recorde na série histórica**. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2025.
- CPT. **Consumo de matéria seca por bovinos de corte: importância nutricional**. Disponível em: <<https://www.cptcursospresenciais.com.br/blog/consumo-de-materia-seca-por-bovinos/>>. Acesso em: 15 fev. 2025.
- DSM-FIRMENICH. **Conheça a história da TORTUGA®, uma marca da dsm-firmenich**. Disponível em: <https://www.dsm.com/tortuga/pt_BR/tortuga/history.html>. Acesso em: 12 fev. 2025.
- FERNANDES, C. **Confinamento de gado de corte: veja as principais rotinas**. Disponível em: <<https://rehagro.com.br/blog/rotinas-no-confinamento-que-afetam-o-desempenho/>>. Acesso em: 15 fev. 2025.
- IBGE- Instituto de Geografia e Estatística. **Rebanho de Bovinos**. 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/bovinos/br>>. Acesso em: 12 fev. 2025.
- LOBATO, F. C. F. et al. **Clostridioses dos animais de produção**. v. 20, p. 29–48, 1 ago. 2013.
- MILLEN, D. D.; PACHECO, R. D. L.; ARRIGONI, M. de B.; GALYEAN, M. L.; VASCONCELOS, J. T. Um retrato das práticas de manejo e recomendações nutricionais utilizadas por nutricionistas de confinamento no Brasil. **Revista de Ciência Animal**, v. 87, 3427 – 3439, 2009.
- NOGUEIRA, M. P. Custos e viabilidade do confinamento frente aos preços baixos. In: ENCONTRO CONFINAMENTO: GESTÃO TÉCNICA E ECONÔMICA, 1., 2006, Jaboaticabal. **Universidade Estadual Paulista**, 2006. p.159-174.

NUERNBERG, K.; DANNENBERGER, D.; NUERNBERG, G.; ENDER, K.; VOIGT, J.; SCOLLAN, N. D.; WOOD, J. D.; NUTE, G. R.; RICHARDSON, R. I. Efeito de um sistema de alimentação à base de pasto e concentrado nas características de qualidade de carne e na composição de ácidos graxos do músculo longissimus em diferentes raças bovinas. **Ciência da Produção Pecuária**, v. 94, p. 137-147, 2005.

OWENS, F; SODERLUND, S. Aproveitando ao máximo seu milho seco e com alto teor de umidade. **Patrocinadores e Palestrantes**, p. 80, 2007.

PORTAL DBO. **Evolução Histórica do Confinamento no Brasil**. Disponível em: <<https://portaldbo.com.br/top-20-confinadores-2024/evolucao-historica-do-confinamento-no-brasil/>>. Acesso em: 14 fev. 2025.

QUINTILIANO, M. H.; PARANHOS DA COSTA, M. J. R. Manejo Racional de Bovinos de Corte em Confinamentos: Produtividade e Bem-estar Animal. In: **IV SINEBOV**, 2006, Seropédica, RJ.

SILVEIRA, L. DE P. Suplementação mineral para bovinos. **Pubvet**, v. 11, n. 5, p. 489–500, maio 2017.

SMITH, R. A. Impacto das doenças no desempenho no confinamento: uma revisão. **Revista Ciência Animal**, v.76, p. 272-274, 1998.

ZILOCCHI, G. M. **Imunocastração no desempenho, características de carcaça e qualidade da carne de bovinos terminados em confinamento**. 2013.