



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ
CURSO DE ZOOTECNIA
ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO



NAYARA DUTRA DE CARVALHO

**JBS CONFINAMENTO: DO RECEBIMENTO AO
EMBARQUE DOS ANIMAIS**

**JATAÍ – GO
2014**

NAYARA DUTRA DE CARVALHO

JBS CONFINAMENTO: DO RECEBIMENTO AO EMBARQUE DOS ANIMAIS

Orientador: Prof. Fernando José dos Santos Dias

Relatório de Estágio Curricular
Obrigatório apresentado à
Universidade Federal de Goiás – UFG,
Regional Jataí, como parte das
exigências para obtenção do título de
Bacharel em Zootecnia.

JATAÍ – GO


2014

NAYARA DUTRA DE CARVALHO

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório para Conclusão de Curso de
Graduação em Zootecnia, defendido e aprovado em 27 de novembro de 2014,
pela seguinte banca examinadora:



Prof. Dr. Fernando José dos Santos Dias
Presidente da Banca



Profa Dra Ana Luisa Aguiar de Castro
Membro da Banca



MSc. Bruno Carlos Pires
Membro da Banca

*Dedico,
à Deus pela oportunidade da vida, ao meu
namorado e companheiro, Régis Souza de
Oliveira, pelo amor e atenção, à minha mãe,
Cacilda Dutra de Oliveira, pelo apoio de hoje
e sempre.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, que me acompanham guiando meus passos, iluminando minha jornada por onde quer que eu vá.

Ao meu namorado, amor, companheiro, amigo, Régis Souza Oliveira (Regim), pela atenção, dedicação, carinho, por sempre estar do meu lado, me apoiando nos momentos bons ou ruins.

À minha mãe, Cacilda Dutra de Oliveira, que sempre foi e vai ser uma guerreira, por ter sozinha, criado bem três filhas, pois há 18 anos não tenho mais meu pai, e, hoje, uma delas está aqui, terminando um curso superior.

Aos meus avós que também me criaram e de certa forma ajudaram na minha formação, querido vovozinho e pai, Candido Dutra de Oliveira, à querida vovozinha Divina Maria de Oliveira e a minha querida avó (paterna) Zélia de Assis Carvalho.

Às minhas irmãs, Letícia Dutra de Carvalho e Maísa Dutra de Carvalho, de quem gosto muito, e ao meu sobrinho Paulo Ricardo.

À Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí, pela oportunidade de realização do Curso de Zootecnia.

Ao meu supervisor de estágio Eduardo Caetano por toda atenção, orientação e disposição de passar as atividades e os ensinamentos.

Agradeço a toda equipe da JBS Confinamento com quem trabalhei e convivi durante esse período, por terem me recebido muito bem e estarem dispostos a me ensinar.

Agradeço ao professor Fernando José dos Santos Dias, por ter aceitado me orientar mesmo que mudando de direção de estágio e contribuir para enriquecer meus conhecimentos. À professora Ana Luisa Aguiar de Castro e ao Zootecnista Bruno Carlos Pires por aceitarem participar da banca.

À professora e coordenadora de estágio Vera Lúcia Banys por ter (incansavelmente) buscado um estágio adequado e bom na área que eu desejava.

Agradeço também aos amigos e colegas que me acompanharam durante todo o período da graduação, em especial Susanny Bastos que nunca me deixou de lado mesmo estando distante, e aos membros da comissão de formatura Nayane Gonçalves, Kelvin Fernandes, Deibity Cordeiro e Jean Carlos (“banana”) que mesmo com desentendimentos no fim dará tudo certo com ajuda de Deus!

Agradeço àqueles, que de alguma forma contribuíram para que eu chegasse a este momento.

À todos meu muito obrigada!!!

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO.....	1
2. LOCAL DE ESTÁGIO.....	2
3. DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO.....	3
4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	5
5. JBS CONFINAMENTO: DO RECEBIMENTO AO EMBARQUE DOS ANIMAIS.....	6
5.1. Introdução.....	6
5.2. Recebimento dos animais.....	6
5.3. Instalações.....	9
5.4. Recepção e armazenamento de insumos.....	16
5.5. Dietas.....	18
5.6. Leitura de cocho.....	22
5.7. Fornecimento do trato.....	27
5.8. Embarque dos animais.....	31
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
7. REFERÊNCIAS	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CLV – Confinamento Lucas do Rio Verde

SISBOV – Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Bovinos e Bubalinos

TGC – Tecnologia na Gestão de Confinamento

TGR – Tecnologia na Gestão de Rastreabilidade

MS – Matéria Seca

CMS – Consumo de Matéria Seca

IMS – Ingestão de Matéria Seca

GPMD – Ganho de Peso Médio Diário

PV – Peso Vivo

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Placa de identificação na entrada do Confinamento (CLV).....	2
Figura 2. Pesagem individual e brincagem.....	7
Figura 3. Curral com bebedouro.....	8
Figura 4. Vista aérea do confinamento (CLV).....	9
Figura 5. Curral anti-estresse.....	10
Figura 6. Fábrica de ração.....	11
Figura 7. Linha de cocho.....	11
Figura 8. Cerca das baias.....	12
Figura 9. Fios em cima da linha de cocho.....	12
Figura 10. Bebedouro.....	13
Figura 11. Reservatórios de concreto.....	13
Figura 12. Pasto da tropa.....	14
Figura 13. Vista aérea das Lagoas de Decantação.....	14
Figura 14. Reparo de vazamento de água.....	15
Figura 15. Troca de cocho quebrado.....	15
Figura 16. Animal fora da baia.....	15
Figura 17. Limpeza do bebedouro.....	15
Figura 18. Aparelho para manutenção do fio de choque.....	16
Figura 19. Esterco a ser retirado dos currais.....	16
Figura 20. Descarregamento de insumo na fábrica.....	16
Figura 21. Medidor de umidade.....	16
Figura 22. Milho armazenado em silos bags.....	17
Figura 23. Silo de armazenamento de melão de soja.....	17
Figura 24. Animais na fase de adaptação.....	18
Figura 25. Fêmeas na fase de crescimento.....	19
Figura 26. Animais na fase de terminação.....	20
Figura 27. Animais “Cota Hilton”.....	20
Figura 28. Blend.....	21
Figura 29. Peneiras.....	21
Figura 30. Inclusão de água na ração de terminação.....	22
Figura 31. Cocho Cheio.....	23
Figura 32. Cocho Normal.....	23
Figura 33. Cocho Vazio.....	23

Figura 34. Ficha de leitura de cocho.....	23
Figura 35. Nota 0,5.....	25
Figura 36. Nota 1.....	25
Figura 37. Nota 1,5.....	25
Figura 38. Limpeza de cocho.....	27
Figura 39. Cocho vazio antes do 3º trato (fase de crescimento).....	27
Figura 40. Ficha de fornecimento do trato.....	28
Figura 41. Rosca horizontal.....	29
Figura 42. Caminhão fornecendo o trato.....	29
Figura 43. Placa de identificação das linhas.....	29
Figura 44. Placa de identificação dos currais.....	29
Figura 45. Desperdício de alimento.....	30
Figura 46. Leitura do brinco e pesagem individual.....	32
Figura 47. Embarque.....	33

1. IDENTIFICAÇÃO

Nayara Dutra de Carvalho, filha de Cacilda Dutra de Oliveira e Waldison Assis Carvalho, natural de Jataí – GO, nasceu em 06 de março de 1991. Coursou o 1º grau na escola municipal Instituto São José o 2º grau no Instituto Federal Goiano (antigo CEFET), em Jataí – GO. Ingressou no curso de Zootecnia no IFG - Instituto Federal Goiano de Rio Verde – GO, onde permaneceu por dois anos e, por processo de transferência entre instituições, cursou Zootecnia na Universidade Federal de Goiás (UFG) / Regional Jataí, no período de março/2011 a dezembro/2014.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na JBS Confinamento Lucas do Rio Verde – MT (CLV), localizada na Fazenda Guimarães, MT 338 km 66, s/n – Linha 12 - Setor 07, Lote 26 – Zona Rural, no município de Lucas do Rio Verde – MT (Figura 1), no período de 05 de setembro de 2014 a 10 de novembro de 2014.

A JBS foi escolhida para estagiar por ser uma empresa importante, reconhecida mundialmente e por atender os anseios de uma estudante que busca conhecimentos práticos.



Figura 1. Placa de identificação na entrada do Confinamento (CLV)

3. DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

A origem da JBS remonta a 1953, quando seu fundador José Batista Sobrinho, iniciou as operações de uma pequena planta com capacidade de processamento de cinco cabeças de gado por dia, na cidade de Anápolis, em Goiás, na região Centro-Oeste do Brasil.

A JBS é líder mundial em processamento de carne bovina, ovina e de aves, além de ter forte participação na produção de carne suína. Com mais de 200 mil colaboradores ao redor do mundo, a companhia possui 340 unidades de produção e atua nas áreas de alimentos, couro, biodiesel, colágeno, embalagens metálicas e produtos de limpeza. Presente em 100% dos mercados consumidores, a JBS é a maior exportadora do mundo de proteína animal, vendendo para mais de 150 países.

É uma empresa que trabalha no Brasil, no momento com sete confinamentos, com capacidade estática total de 196 mil cabeças. Todas as unidades oferecem aos parceiros da companhia conveniência e desempenho, disponibilizando antecipação de recebíveis, antecipação do frete do gado magro, reembolso das mortes no manejo e trava de preços. Além disso, seis confinamentos são habilitados para exportar para a União Européia, o que permite ao pecuarista ter acesso com seus animais habilitados para o mercado Europeu.

O pecuarista parceiro da JBS tem acesso a um protocolo sanitário de alto nível, com padronização de procedimentos e acompanhamento nutricional, relatórios completos e garantia de bem estar e conforto animal.

Devido à presença global da JBS, a companhia disponibiliza a seus parceiros tecnologia de ponta, com transferência de conhecimentos entre suas unidades nos Estados Unidos, Canadá e Austrália.

Ao ser parceiro da JBS Confinamentos o pecuarista tem benefícios indiretos, como o alívio das pastagens no início da estação seca ao enviar os animais para os confinamentos.

A JBS oferece a todos quatro modalidades de negócio.

Parceria de engorda – no momento do abate dos animais, o parceiro recebe as arrobas do boi magro, medidas no momento da entrada no confinamento, os preços da arroba do boi gordo, com base no preço Cepea da região.

Diária a preço fixo – o parceiro arca com as despesas diárias, pagando um valor fixo de acordo com as características dos animais, como raça, peso inicial, sexo e condição corporal.

Ração por quilo e hospedagem – o pecuarista parceiro paga apenas o volume diário de ração consumido pelos animais e o custo fixo operacional e de hospedagem no confinamento por cada cabeça colocada na unidade.

Valor fixo da arroba produzida – as arrobas produzidas no confinamento são acertadas no fim do ciclo de acordo com o valor pré-fixado por arroba no início da operação.

Todas as despesas são acertadas somente no final de cada operação, independente do tipo de modalidade de parceria. Isso permite maior fôlego no fluxo de caixa do pecuarista.

Atualmente os confinamentos da JBS estão lotados nos seguintes locais:

Castilho (SP) - Capacidade de 51.000 cabeças

Aruanã (GO) - Capacidade de 42.000 cabeças

Terenos II (MS) - Capacidade de 36.000 cabeças

***Lucas do Rio Verde (MT)* - Capacidade de 25.000 cabeças**

Nazário (GO) - Capacidade de 19.500 cabeças

Guaçuara (SP) - Capacidade de 12.000 cabeças

Terenos I (MS) - Capacidade de 8.400 cabeças

A área da JBS Confinamento de Lucas do Rio Verde – MT (CLV) corresponde a aproximadamente 100 hectares de arrendamento dentro da propriedade Fazenda Guimarães do Sr. Orcival Gouveia Guimarães, onde, em 2011, foram terminados menos de 9.000 cabeças; em 2012, aproximadamente 27.000; 2013 em torno de 38.000 e em 2014 um total de 33.000 animais terminados.

Os animais que podem entrar no CLV são machos inteiros, normalmente da raça Nelore, com idade acima de 18 meses; machos inteiros de raça européia ou cruzados a partir de 14 meses; machos castrados de 24 a 36 meses e fêmeas de raça européia com idade entre 12 a 24 meses.

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio curricular obrigatório, diversas atividades foram realizadas (Tabela 1), sendo algumas de rotina diária, como leitura de cocho, controle do trato (horário e quantidade), lançamento dos tratos no programa Tecnologia na Gestão de Confinamento (TGC).

Outras atividades foram realizadas periodicamente e/ou esporadicamente como, recepção de insumos, testes de umidade e granulometria do milho, análise de matéria seca (MS) da silagem e do capulho. Além de acompanhar o recebimento dos animais (contagem, pesagem, vacinação, brincagem, rastreamento e manejo até os currais), manutenção das instalações e o embarque dos animais terminados (pesagem, leitura do brinco do SISBOV e manejo até o caminhão).

Tabela 1. Atividades realizadas na JBS Confinamento Lucas do Rio Verde – MT (CLV)

Atividades	Horas (h)	Porcentagem (%)
Supervisão geral da fábrica de ração*	388	56,07
Leitura de cocho	190	27,46
Acompanhamento da manutenção das instalações	55	7,95
Acompanhamento do embarque dos animais	41	5,92
Acompanhamento do recebimento dos animais	18	2,60
Total	692	100

*Controle do trato (horário e quantidade), lançamento dos tratos no programa TGC, recepção de insumos, testes de umidade e granulometria do milho, análise de MS da silagem e do capulho.

5. JBS CONFINAMENTO: DO RECEBIMENTO AO EMBARQUE DOS ANIMAIS

5.1. Introdução

Com objetivo de produzir carne em quantidade e qualidade tem-se utilizado o confinamento de bovinos de corte que é caracterizado como sistema intensivo de produção, respeitando os aspectos sanitários, nutricionais, comportamentais dos animais e do meio ambiente (DIAS FILHO, 2011).

A terminação em confinamento depende basicamente de: fonte de animais para terminação; fonte de alimentos, de preços e mercado para o gado confinado. A partir disso, podem ser enumeradas como condições básicas para a adoção do sistema de engorda em confinamento, a disponibilidade de animais com potencial para ganho de peso, a disponibilidade de alimentos em quantidade e proporções adequadas e gerência (planejamento e controle) (FACTORI et al., 2012).

Segundo Pascoal et al. (1999) dentre as vantagens da prática de confinamento estão a aceleração do giro de capital, redução da carga animal das pastagens durante o inverno, abates programados, redução na idade de abate, maior qualidade de carne (melhor acabamento de carcaça), abate precoce ou encurtamento do ciclo, além de outros fatores, como a de permitir a produção de esterco que pode gerar mais uma fonte de renda ao produtor.

O avanço tecnológico que vem ocorrendo na pecuária de corte nacional indica que o Brasil segue o mesmo caminho inicialmente explorado pela Austrália, Estados Unidos e Nova Zelândia, ou seja, a busca por sistemas de produção de bovinos que otimizem a utilização de recursos operacionais, tecnológicos, socioeconômicos, ambientais e genético, que promovam maior eficiência e lucratividade desta atividade (ALMEIDA, 2004).

O objetivo do presente trabalho é apresentar as atividades desenvolvidas durante o estágio na JBS confinamento, enfatizando a supervisão geral da fábrica e a leitura de cocho.

5.2. Recebimento dos animais

Os animais chegam ao confinamento em carretas da própria JBS, com capacidade de lotação aproximada de 38 cabeças (dependendo da categoria dos animais). O limite de distância permitida a ser percorrida com os animais é de até 600 km. Na chegada

passam na balança onde é realizada a pesagem total dos mesmos. No momento do desembarque, o capataz faz a contagem dos animais, através do “contador”.

Os animais que chegam no confinamento passam por processamento, que constitui de manejo de vacinação (carbúnculo, endo e ectoparasitas, doenças respiratórias), brincagem (rastreamento, bóton e identificação dos currais) e pesagem individual (Figura 2). Os bovinos que chegam no período da manhã ficam algumas horas em descanso, com água a vontade, para se hidratarem e não cheguem no curral com sede e assim correr o risco de faltar água. Estes são processados na parte da tarde do mesmo dia. Já os que chegam no período da tarde permanecem alojados no curral com bebedouro (Figura 3) e feno até a manhã do dia seguinte. Os animais são separados em lotes homogêneos e em seguida, são encaminhados ao curral de confinamento, onde permanecerão até o dia do embarque para o abate.



Figura 2. Pesagem individual e brincagem



Figura 3. Curral com bebedouro

Segundo Cervieri (2006) as práticas de manejo com vacinação, aplicação de antibióticos e vermífugos, colocação de brincos de identificação devem ser feitas no máximo até 24 horas antes da entrada no confinamento. Para animais que foram transportados de outros lugares, deve-se permitir acesso à água dentro de 3 a 4 horas após o desembarque.

O rastreamento é realizado para se ter o controle produtivo e sanitário individual dos animais, possibilitando que a carne destes possa ser exportada.

Para Lima et al. (2007) o rastreamento é realizado para se obter o registro individual de ocorrências de todos os animais, tais como: mortes, controles sanitário, desempenhos produtivo, suplementos energéticos, protéicos e minerais utilizados e manter atualizados os arquivos e as fichas de controle sanitário preventivo ou curativo, sejam eles individuais ou por lote, anotando-se a data de ocorrência, número da partida e do lote do medicamento utilizado, laboratório e data de validade do produto.

5.3. Instalações

O confinamento da JBS em Lucas do Rio Verde – MT ocupa uma área total de 100 hectares. Onde estão instalados (Figura 4) currais de manejo 1 e 2, fábrica de ração, confinamento, reservatórios de água, pasto da tropa, pasto de rejeito, lagoas de decantação e cemitério.



Figura 4. Vista aérea do confinamento (CLV) 1 e 2 - currais de manejo; 3 – fábrica de ração; 4 – currais de confinamento; 5 – pastos da tropa e animais de rejeito; 6 – lagoas de decantação. Fonte: Milton Perpétuo (2014).

Os currais utilizados para o manejo dos animais seguem as indicações de bem estar animal, são equipados para facilitar o manejo evitando o maior estresse e diminuindo risco de acidente (Figura 5). Possui brete automatizado com balança digital acoplada. O curral 1, por ser maior e mais acessível, é o mais utilizado no processamento dos animais, tanto na entrada para o confinamento quanto na saída para o frigorífico. O deslocamento dos animais do curral ao confinamento e vice versa é realizado através dos corredores.



Figura 5. Curral anti-estresse

O centro de manejo destina-se à recepção e preparo dos animais que entrarão no confinamento. Deve ter curral com brete, balança e apartador; piquetes de espera e pouso com água e piquetes-enfermaria. Servirá ainda para vacinações, pesagens e embarque do gado para abate (CARDOSO, 1996).

Instalações adequadas e conservadas são fundamentais para garantir o bem-estar de bovinos em confinamento. Devem contemplar as seguintes estruturas: currais de confinamento, corredores e curral de manejo. Os corredores devem possuir largura suficiente para permitir o trânsito de tratores que efetuam a alimentação dos animais. O piso do corredor deve estar compactado e nivelado de forma que a água da chuva não escorra para dentro dos currais (QUINTILIANO & PARANHOS DA COSTA, 2006).

A fábrica de ração está localizada próxima aos currais de confinamento, agilizando assim, o fornecimento do trato (Figura 6).



Figura 6. Fábrica de ração

Os currais do confinamento ocupam cerca de 50% da área total. Sendo constituído de 18 linhas (A a R), e cada linha com 12 currais (1 a 12), perfazendo um total de 216 currais. Cada curral apresenta uma dimensão de 60 m x 40 m (2400 m²/curral), com capacidade de lotação de até 150 animais por curral (16 m²/animal) com 0,40 metros lineares de cocho por animal (Figura 7), porém, normalmente não atinge o limite e em média são alojados 120 animais (20 m²/animal), com 0,50 metros lineares de cocho por animal.

Dias Filho (2011) recomenda uma disponibilidade de linha de cocho entre 0,50 a 0,70 m/animal. Sendo que, quando a dieta apresenta maior quantidade de concentrado ou o trato é parcelado em maior número de vezes, este espaçamento pode chegar a 0,30m/animal.



Figura 7. Linha de cocho

A cerca possui seis fios de arame, sendo o terceiro fio de cima para baixo com choque para melhor contenção dos animais (Figura 8). Para sustentação desse choque, intercalado de quatro em quatro linhas, estão os quatro aparelhos que utilizam energia solar. Em cima do cocho tem três fios de cabo de aço presos a cordoalha, dois deles encapados com mangueira, para evitar acidente com os animais (Figura 9).



Figura 8. Cerca das baias

Segundo Dias Filho (2011), as cercas podem ser construídas por diversos tipos de materiais, porém o mais recomendado seriam as cercas de arame liso, que apresentam economia na implantação e são bastante eficientes. No fundo dos currais devem ser feitas cercas com cinco fios de arame liso.



Figura 9. Fios em cima da linha de cocho

No confinamento possui 108 bebedouros com capacidade de 400 litros cada e com vazão de 600 litros/min. Sendo um bebedouro para dois currais (Figura 10), estes abastecidos por quatro poços artesianos e quatro reservatórios (que se encontram em local mais elevado), dois de concreto (Figura 11) com capacidade de 500 mil litros cada e dois escavados que suportam 1 milhão de litros cada. Da linha L até a R e dos currais 7 a 12, das respectivas linhas, não suportam grandes quantidades de animais (máximo 120 animais), devido problema de encanação da água, o que diminui a vazão prejudicando o rápido enchimento do bebedouro.

Geralmente os bebedouros são construídos para atender dois currais de forma simultânea (DIAS FILHO, 2011). Os reservatórios devem estar preferencialmente, localizados nos pontos altos, de forma a permitir a distribuição d'água por gravidade. Os reservatórios podem ser construídos de alvenaria ou chapa metálica (LIMA, 2007).



Figura 10. Bebedouro



Figura 11. Reservatórios de concreto

Três pastos formados com capim *Panicum Maximum* cv. Mombaça são reservados para a tropa e os animais de rejeito de cocho (Figura 12).

O confinamento também conta com 25 lagoas de decantação (Figura 13) responsáveis por captar água suja das baias, oriundas de chuvas, ou vazamento de bebedouros.

Segundo Quintiliano & Paranhos da Costa (2006), todo confinamento deve possuir um sistema comum que conduz as águas das chuvas (e os resíduos que ela carrega) para tanques, evitando a erosão (que resulta em assoreamento) e a contaminação das águas e danos a rios, riachos ou represas.



Figura 12. Pasto da tropa



Figura 13. Vista aérea das lagoas de decantação. Fonte: Milton Perpétuo (2014).

Uma área cercada de aproximadamente 6400 m² é destinada ao cemitério dos animais, essa área permanece sempre com porteira fechada, para impedir a entrada de outros animais.

A manutenção das instalações é realizada periodicamente. O chefe de manutenção realiza ronda diária no confinamento, e quaisquer danos detectados nas instalações, o mesmo solicita ajuda de funcionários e/ou realiza o reparo. A ronda acontece de duas a quatro vezes por dia. Onde é observado se há problemas no fio de choque, fios de arame ou cordoalha arrebitados, vazamento de água dos bebedouros (Figura 14), cocho quebrado (Figura 15), observa-se também se há algum animal fora do curral (Figura 16) ou por ventura caído dentro do cocho, nesse caso é solicitada a presença do capataz e dos vaqueiros para manejar os animais. A limpeza dos reservatórios de água acontece semanalmente e dos bebedouros a cada dois dias (Figura 17), para que a água disponível esteja sempre limpa e de qualidade.

Sem dúvida, a qualidade da água ofertada interfere diretamente no consumo dos animais, por isso deve-se observar a facilidade de limpeza levando em conta que os bebedouros devem ser limpos duas vezes por semana no mínimo (DIAS FILHO, 2011).



Figura 14. Reparo de vazamento de água



Figura 15. Troca de cocho quebrado



Figura 16. Animal fora do curral



Figura 17. Limpeza do bebedouro

Para agilizar e facilitar a manutenção do fio de choque, se utiliza um aparelho (indicador de carga elétrica) (Figura 18) que é capaz de indicar se existe fio arrebitado, isolado ou com pouca corrente de energia tanto para o lado direito, quanto para o esquerdo, além de ativar e desativar o choque rapidamente no local desejado.

O esterco dos currais de confinamento é retirado pelo proprietário da Fazenda Guimarães no final de cada ciclo e aproveitado como adubo na lavoura da própria fazenda (Figura 19).



Figura 18. Aparelho para manutenção do fio de choque



Figura 19. Esterco a ser retirado dos currais

5.4. Recepção e armazenamento de insumos

No momento da chegada, o caminhão deve, obrigatoriamente, passar pela balança, onde é feita a pesagem da carga e emitido uma planilha para se ter o controle do descarregamento do insumo na fábrica de ração (Figura 20). Somente após autorização do responsável, o caminhoneiro poderá retornar a balança para pesagem do caminhão vazio.

Na recepção do milho é retirada uma amostra de aproximadamente 100 gramas para realização do teste de umidade (Figura 21). Quando o teor de umidade do milho apresentar-se acima de 14% a JBS ganha desconto no valor pago ao produtor.



Figura 20. Descarregamento de insumo na fábrica



Figura 21. Medidor de umidade

Ao receber ingredientes o responsável deve inspecionar a carga ainda no caminhão. Devem ser coletadas amostras em cada carga de ingrediente que chegar ao confinamento. Estas amostras são unidas em recipiente plástico e avaliada visualmente quanto a impurezas, material estranho, insetos e sementes danificadas. Deve-se verificar o odor e avaliar a umidade antes de ser descarregada. O responsável pela operação deve ter conhecimento das características esperadas no produto e ter “poder de decisão” para rejeitar cargas que, eventualmente, não estejam em conformidade com padrões aceitáveis para fabricação da ração (ALMEIDA, 2004).

Os insumos são armazenados no barracão da fábrica, cujo piso é asfaltado e para separar os ingredientes possui divisórias de madeira. O milho como é utilizado em grande escala e não tem espaço suficiente para armazenamento em grande quantidade no barracão, tem um estoque reserva que é armazenado em silos bag (Figura 22). As matérias primas ensacadas são armazenadas sobre paletes. O melaço de soja é armazenado em silo próprio (Figura 23). A silagem de milho utilizada na dieta é produzida pela fazenda Guimarães e armazenada em silos de superfície localizados próximo a fábrica de ração.



Figura 22. Milho armazenado em silos bags



Figura 23. Silo de armazenamento de melaço de soja

Os insumos devem ser armazenados em locais apropriados de modo a evitar a deterioração dos produtos, bem como para reduzir as possibilidades de contaminação de alimentos, sementes, rações, pessoas e animais. As sacarias devem ser armazenadas sobre estrados de madeira, para evitar umidade e corrosão das embalagens (LIMA

2007). Ainda segundo Almeida (2004) os ingredientes devem ser armazenados em silos ou boxes que sejam próximos a fábrica e que proteja-os especialmente da umidade. Análises laboratoriais devem ser feitas mensalmente ou quando se troca os fornecedores.

5.5. Dietas

No confinamento JBS, os animais passam por três fases de manejo alimentar: adaptação; crescimento e terminação. Exceto as fêmeas (de raça européia), que permanecem somente até a fase de crescimento por 70 dias.

A fase de adaptação (Figura 24) é importante para que os animais não sofram drasticamente a mudança da alimentação que antes era totalmente volumoso (pasto), para uma dieta composta também por concentrado. Os lotes na adaptação recebem bastante feno de *Cynodon cv. tifton*, além da ração no cocho. Esta fase dura em torno de 15 dias. O animal que durante esse período não se adapta, passa para o lote de rejeito, que recebe dieta mais volumosa (com feno à vontade e pouca ração). Os animais mais debilitados, que rejeitam até o feno, vão para o pasto de rejeito formado com capim mombaça.



Figura 24. Animais na fase de adaptação

Segundo Cardoso (1996) é muito importante que os animais sejam adaptados gradativamente à dieta do confinamento, especialmente aqueles mantidos anteriormente exclusivamente em pastagens. A não adaptação à dieta tem sido responsável por distúrbios como acidose e timpanismo nos confinamentos. Dependendo da dieta, são necessários de 15 a 30 dias para que o animal se adapte à dieta e o consumo de

alimentos se estabilize. Não é desejável que durante a engorda em confinamento seja alterada a composição da ração.

Muitos animais não consomem a dieta após entrarem no confinamento, sendo assim, recomenda-se utilizar feno à vontade ao invés de silagem ou volumosos úmidos, os quais são menos palatáveis para animais sob estresse que preferem dietas mais secas. Hutcheston (1990) destaca que apenas cerca de 21,7% dos animais comem no primeiro dia, e aproximadamente 30% continuam sem se alimentar após uma semana.

Animais recém chegados não apresentam consumos elevados de matéria seca. Normalmente consomem cerca de 1% do peso vivo. Uma meta inicial é fazer com os animais consumam o suficiente para manutenção de seus pesos. O consumo de MS pode diminuir em 50% em animais com problemas respiratórios e febre (NRC, 1996).

A mudança da dieta é realizada de forma gradativa de uma fase para outra, ocorre em torno de três dias, onde se altera o último trato no primeiro dia, o penúltimo trato no segundo dia e assim sucessivamente até que a mudança para outra ração se complete. É aconselhável que não ocorra mudança da dieta durante cada fase, pois os animais estão com consumo estável, e teriam que se adaptar a nova dieta, o que acarretaria em queda no consumo.

Os lotes permanecem na fase de crescimento (Figura 25) de acordo com peso médio de entrada, normalmente quanto mais pesados, menos tempo nessa fase. A terminação (Figura 26) é a fase em que os lotes ficam por um período maior de tempo, na qual acontece o acabamento da carcaça, engorda do animal, maior ganho de peso até o dia de abate, que normalmente acontece depois de 90 dias confinado.



Figura 25. Fêmeas na fase de crescimento



Figura 26. Animais na fase de terminação

Os animais que permanecem no confinamento por menos tempo (70 dias), são as fêmeas de raça europeia com idade de 14 meses; os machos castrados (geralmente Nelore) que fazem parte da categoria “boi no ponto” com idade entre 20 a 36 meses, e os machos de raça europeia (geralmente Angus) que fazem parte da categoria “Cota Hilton” (rede de hotéis norte americana instalada na Europa que paga por cortes bovinos frescos ou resfriados, sem osso e com alto padrão de qualidade) e são abatidos por volta de 14 meses (Figura 27).



Figura 27. Animais “Cota Hilton”

Os ingredientes utilizados nas rações de adaptação e crescimento, normalmente são: milho, núcleo, capulho (resíduo da colheita de algodão), caroço de algodão, farelo de soja, blend, silagem de milho e melaço de soja, respectivamente. Na ração de terminação são: milho, núcleo, capulho, caroço de algodão, blend, nutrigordura (gordura vegetal), silagem de milho, água e melaço de soja.

Destes ingredientes, a torta de algodão e o milho passam por processamento na fábrica. A torta de algodão é misturada a uréia protegida para se obter o blend (Figura 28). O milho é triturado em quebrador de martelo, e semanalmente é analisado a granulometria através de peneiras de 6mm; 3,5mm; 2mm; 1mm e fundo (Figura 29). É desejável que se obtenha a maior porcentagem de milho quebrado nas peneiras de 2mm a 3,5mm.



Figura 28. Blend



Figura 29. Peneiras

Segundo Cervieri e Carvalho (2008), ingredientes que são incluídos em menor quantidade (minerais, uréia, aditivos) devem ser agrupados em uma pré-mistura, reduzindo os erros de pesagem, mistura e permitindo consumo mais uniforme na ração espalhada nos cochos.

A elevada utilização de coprodutos do algodão deve-se ao fato de o proprietário da fazenda onde a JBS confinamento está instalada, ser um forte produtor de algodão e ter indústrias de beneficiamento do mesmo próximo ao confinamento, o que facilita o acesso e redução dos custos dos coprodutos.

Utiliza-se a água na ração de terminação para facilitar e se obter uma mistura mais homogênea, e para chegar ao ponto certo da MS da dieta, pois como tem muitos ingredientes secos, a inclusão da água melhora essa mistura (Figura 30).

A adição de ingredientes úmidos (silagens, subprodutos úmidos) ou fluídos (água, melaço, óleo) irá reduzir a segregação de partículas pequenas durante a mistura e no cocho (OWENS, 2007).



Figura 30. Inclusão de água na ração de terminação

Os teores de MS nas rações de adaptação, crescimento e terminação são de 65,20%; 68,66% e 68,46% respectivamente. A proporção volumoso:concentrado das rações são em torno de 50:50 na adaptação, 40:60 no crescimento e 25:75 na terminação, lembrando que na fase de adaptação é fornecido feno a vontade.

Os balanceamentos das dietas e as proporções entre volumoso:concentrado, vão depender da qualidade do volumoso e da ração concentrada, como também da necessidade de ganho de peso diário para os animais. Maiores taxas de ganho de peso requerem maior concentração energética na dieta. Dietas a base de volumoso exclusivamente são utilizadas com eficiência muito baixa para o ganho de peso, ao contrario de dietas com alta concentração energética (relação V:C de 20:80) que podem ser utilizadas com eficiência muito maior para o ganho de peso (DIAS FILHO, 2011).

5.6. Leitura de cocho

A leitura de cocho é importante para se ter o controle de quanto o lote está consumindo de ração, e assim, regular corretamente a quantidade a ser fornecida, ou seja, evitando que os animais não passem fome e para que o desperdício excessivo de ração dos lotes que estiverem com baixo consumo seja evitado.

No confinamento JBS são realizadas leituras de cocho noturna e matutina. A leitura noturna é realizada às 21hs, onde observa se o cocho está cheio (Figura 31), normal (N) (Figura 32) ou vazio (V) (Figura 33). De acordo com a quantidade de ração que se encontra no cocho, é registrado as observações na ficha de leitura (Figura 34).



Figura 31. Cocho Cheio



Figura 32. Cocho Normal

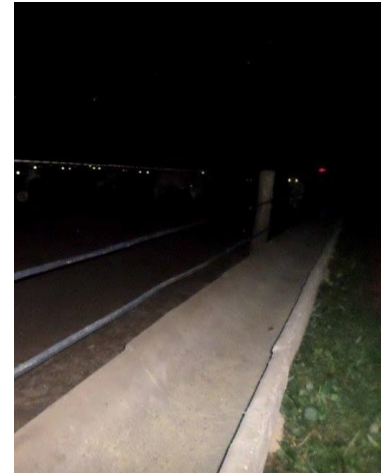


Figura 33. Cocho Vazio

H-9	10320	AP-RD	3BA PRODU:	TERMINAÇÃO 31/10	76	52	V	1,00	1,00	1,00	05
H-10	10327	PP-JC	PRÓPRIO	TERMINAÇÃO 31/10	96	56		1,00	1,50	1,00	1
H-11	10322	AP-RD	3BA PRODU:	TERMINAÇÃO 31/10	53	52		1,50	1,50	1,50	1
I-1	10331	BT-WS	BOITEL	TERMINAÇÃO 31/10	100	40	V	1,00	0,50	0,50	05
I-2	10324	BT-LS	BOITEL	TERMINAÇÃO 31/10	105	49		1,00	1,00	1,00	1
I-3	10325	BT-LS	BOITEL	TERMINAÇÃO 31/10	106	49	V	1,00	0,50	1,00	05
I-4	10326	BT-LS	BOITEL	TERMINAÇÃO 31/10	101	49	V	1,00	1,00	1,50	1
I-5	10328	BT-WS	BOITEL	TERMINAÇÃO 31/10	98	39	N	2,00	1,00	1,00	1
I-6	10332	BT-WS	BOITEL	TERMINAÇÃO 31/10	78	39		1,50	1,50	1,50	1
I-7	10334	AP-RD	3BA PRODU:	TERMINAÇÃO 31/10	80	33		1,50	1,00	1,00	15
I-8	10333	AP-RD	3BA PRODU:	TERMINAÇÃO 31/10	80	33		1,50	1,00	1,00	15
I-8	10333	AP-RD	3BA PRODU:	TERMINAÇÃO 31/10	80	33		1,50	1,00	1,00	15
I-8	10333	AP-RD	3BA PRODU:	TERMINAÇÃO 31/10	80	33		1,50	1,00	1,00	15
J-1	10329	RK-WS	AÇÃO POR K	CRESCIMENTO 31/10	75	40	V	1,50	1,00	1,50	1
J-2	10330	RK-WS	AÇÃO POR K	CRESCIMENTO 31/10	75	40	N	1,50	1,00	1,50	1
J-2	10330	RK-WS	AÇÃO POR K	CRESCIMENTO 31/10	75	40	N	1,50	1,00	1,50	1

Figura 34. Ficha de leitura de cocho

A leitura de cocho noturna é simples, dinâmica e normalmente é executada pelo vigia noturno ou o responsável pelo trato dos animais. Esses dados são basicamente um subsídio para a leitura da manhã, porém, quando bem executado, tem efeito muito positivo na eficiência de manejo de cocho. Esta leitura é realizada quatro horas após o último trato dos animais. Esta pode ser representada por letras, sendo elas: V (vazio) quando cocho está sem ração ou lambido, N (normal) e C (cheio) quando está com muita ração, parecendo que os animais não chegaram ao cocho no último trato ou ingeriram muito pouca ração (TAKIGAWA, 2012).

A leitura de cocho matutina é realizada às 5 horas, onde se leva em consideração as notas dos três últimos dias e a leitura noturna anterior, além disso, deve-se considerar o comportamento dos animais (ou do lote), pois se na leitura noturna não houver registrado diferenças (como cocho vazio), e, por exemplo, na manhã o cocho estiver vazio com animais na beira do cocho, indica que estão com fome e a nota deve ser para

que aumente um pouco a quantidade de ração para esse lote (Quadro 1). Ou mesmo se o cocho apresentar um pouco mais de sobra de ração, mas tiver animais comendo, e até no horário de limpeza do cocho ou começar o trato esse lote conseguir comer toda ração, deve-se dar nota para que mantenha a quantidade fornecida. Do mesmo jeito, se acontecer do cocho estar vazio e os animais estiverem todos tranquilos ou deitados, indica que comeram tudo, mas não estão com fome.

Quadro 1. Notas utilizadas para leitura de cocho matutina

Nota	Descrição
3	Cocho cheio. Pode estar relacionado a erros na quantidade fornecida, quebra de maquinário, atraso de trato, problemas no preparo e mistura da dieta ou ainda a fatores climáticos. Verificar se as sobras não estão com sinais de deterioração, fermentadas e com mau cheiro. Nota noturna CHEIO.
2	Cocho com sobra excessiva. Verificar se as sobras não estão com sinais de deterioração, fermentadas e com mau cheiro. Verificar bebedouro. Nota noturna CHEIO.
1,5	Camada de alimento no cocho. Nota utilizada para leve ajuste, principalmente na dieta de terminação. Nota noturna NORMAL ou CHEIO. Cerca de 50% dos animais estão se levantando e o restante permanecem deitados. Comportamento normal e tranquilo.
1	Camada fina de alimento no cocho. Nota noturna NORMAL ou CHEIO. Cerca de 15% dos animais permanecem na linha do cocho, 50% se levantando e os demais permanecem deitados; Comportamento normal e tranquilo.
0,5	Cocho vazio. Maior parte do fundo do cocho é visível (não está lambido). Alimento acabou recentemente. Cerca de 25% dos animais permanecem na linha de cocho, 50% estão se levantando e se dirigindo à linha de cocho e os demais permanecem deitados. Animais apresentam comportamento normal.
0	Cocho limpo. Animais a espera do trato. Provavelmente estão a algum tempo sem comer (trato possivelmente acabou durante a madrugada). Cerca de 50% dos animais permanecem na linha de cocho e os demais estão em pé ou se dirigindo à linha de cocho.
-1	Cocho apresenta áreas com saliva. Animais ansiosos a espera do trato (maioria dos animais em pé, vão todos ao cocho quando passa o caminhão). Provavelmente está há muito tempo sem comer (nota noturna VAZIO). Usar principalmente nos 30 primeiros dias de confinamento. Podem apresentar comportamento agressivo.
-2	Mais utilizada nos 15 primeiros dias de confinamento. Utilizar na fase de adaptação e crescimento. Animais agitados em volta do cocho. Evitar repetir essa nota.
-3	Utilizar na fase de adaptação. Animais em agitação e voracidade ao chegar no cocho. Utilizada para ajustar mais rapidamente o consumo dos animais. Evitar repetir essa nota.

Cocho de nota 0,5 (meio) ocorre quando está vazio e há poucos animais de pé (Figura 35). Nota 1 (um) ou normal, mantém a quantidade fornecida (Figura 36). Nota 1,5 (um e meio) acontece quando há pouca sobra no cocho (Figura 37).

Notas extremas (para aumentar a ração) como -2 e -3 podem acontecer para lotes que estão na fase de adaptação e/ou crescimento. Animais na fase de terminação normalmente já estabilizaram o consumo e as notas não devem ser dadas para aumentar ou diminuir drasticamente a ração. Casos de muita sobra podem ocorrer devido à chuva (ração molhada), mudança de dietas e atraso no trato. Também deve-se observar se a ração está boa para o consumo, observando-se cor, odor, aparência, mistura (homogênea ou não) levando em conta os ingredientes utilizados. É recomendável levar em consideração esses fatores para dar a nota.



Figura 35. Nota 0,5



Figura 36. Nota 1



Figura 37. Nota 1,5

A leitura de cocho da manhã é a tarefa realizada no primeiro momento do dia, de preferência, uma hora antes do primeiro trato. Esta será responsável pelo consumo dos animais naquele dia, portanto, é necessário muita atenção na tomada de decisão da nota da manhã. A observação de dados, como por exemplo, tipo de dieta que os animais estão consumindo, dias de cocho (período de permanência do animal no confinamento), consumo de matéria seca (CMS), ingestão de matéria seca (IMS)/%(PV) peso vivo, curva de consumo (gráfico gerado pelo programa utilizado em cada confinamento), mudança de temperatura, nota noturna, notas anteriores, entre outros, são de extrema importância, pois garantem decisão de nota mais concreta e objetiva (TAKIGAWA, 2012).

Segundo ALMEIDA (2004) uma forma para se decidir com relação ao aumento ou não da quantidade de ração é observar os animais no momento do início do trato pela

manhã. Se cerca de 25% dos animais estiverem no cocho, 50% estiverem de pé no meio da distância entre o meio do curral e o cocho e 25% estiver levantando lentamente e se espreguiçando, isto significa que os animais estão recebendo a quantia adequada de comida, desde que não exista sobra no cocho. Porém se os animais, no momento do trato, formarem uma linha no cocho e outra linha logo atrás, isto significa que deve ser aumentada a quantidade de ração a ser fornecida, pois isto demonstra que os animais estão famintos. O leitor de cocho pode trabalhar por um sistema de notas conforme a quantidade de alimento que sobrou no cocho. Essa operação reduz os desperdícios de ração e evita a falta da mesma em determinados lotes. A experiência prática mostra que não deve haver grandes variações na quantidade de alimento oferecida de um dia para outro.

Segundo TAKIGAWA (2012), para criar uma forma de leitura de cocho, é necessário estabelecer quais quantidades (%) serão utilizadas para acréscimo ou diminuição de fornecimento da ração (Tabela 2). É muito importante não haver mudanças bruscas no consumo, então as notas de menor mudança seriam de 2,5% do fornecimento, tanto de acréscimo como de diminuição.

Tabela 2. Quantidades (%) utilizadas para acréscimo ou diminuição de fornecimento da ração.

Nota	Ação a seguir
-2	Adicionar 15% de ração
-1	Adicionar 10% de ração
0	Adicionar 5% de ração
0,5	Adicionar 2,5% de ração
1	Manter o fornecimento
1,5	Reduzir 2,5% de ração
2	Reduzir 5% de ração
3	Reduzir 10% de ração

Fonte: TAKIGAWA (2012)

Logo após a leitura matutina é realizada a limpeza manual dos cochos, onde as sobras são jogadas para fora do cocho (Figura 38).

Segundo TAKIGAWA (2012) a limpeza primordial é a da manhã e deverá ser realizada entre a leitura de cocho da manhã e o início do primeiro trato. O responsável pela limpeza deve ser treinado para identificar rações deterioradas e de qualidade boa (através da cor, cheiro, presença de insetos e material estranho), garantindo a limpeza daquele cocho. O ideal é manter sempre o cocho com comida de boa qualidade e sem resíduos de pedra ou terra.

Diariamente às 12h, o responsável pela fábrica de ração, passa pelas linhas observando (principalmente nas fases de adaptação e crescimento) se há cocho vazio, ou seja, quando alguns lotes já consumiram totalmente o 2º trato, se isso acontecer, aumenta-se a quantidade fornecida de ração no 4º trato (Figura 39).



Figura 38. Limpeza de cocho



Figura 39. Cocho vazio antes do 3º trato (fase de crescimento)

5.7. Fornecimento do trato

Através do programa TGC, é possível liberar os tratos do dia, após lançar a leitura de cocho de manhã. Os tratos são impressos em uma ficha de fornecimento (Figura 40), para que os tratadores saibam a quantidade a ser fornecida para cada lote, e também anotar nessa ficha a quantidade que realmente foi distribuída no cocho. Todos os tratos são lançados no sistema, mas somente após lançar o 3º trato, é liberado o 4º trato, com a quantidade corrigida (de acordo com o que faltou ou foi ofertado a mais dos três primeiros tratos).

FICHA PARA CONTROLE DE FORNECIMENTO DE RAÇÃO							
DATA:	06/09/2014	TRATO:	1	VAGÃO:	01	MOTORISTA:	
CURRAL	CAB	Ração		TRATOS		TOTAL	Bat.
LINHA: I		Início Trato (h):	:	Fim Trato (h):	:	PREVISTO	REALIZADO 1
						REALIZADO 2	TOTAL
I-1	18	TERMINAÇÃO		117		120	
I-2	115	TERMINAÇÃO		492		480	
I-3	115	TERMINAÇÃO		453		430	
I-4	90	TERMINAÇÃO		360		365	
I-5	90	TERMINAÇÃO		333		345	
I-6	97	TERMINAÇÃO		411		510	
I-7	91	TERMINAÇÃO		336		365	
I-8	95	TERMINAÇÃO		428		430	
I-9	97	TERMINAÇÃO		432		425	
I-10	88	TERMINAÇÃO		358		380	
I-11	112	TERMINAÇÃO		489		485	
I-12	116	TERMINAÇÃO		470		465	
TOTAL PREVISTO DA LINHA:						4.678,25	TOTAL REALIZADO:

Figura 40. Ficha de fornecimento do trato

Os ingredientes eram depositados no vagão misturador por uma pá carregadeira. O vagão contém balança embutida (que salva e mostra a sequência e a quantidade de cada ingrediente), assim o operador da pá observa qual ingrediente a ser colocado e a quantidade de acordo com a formulação, o que vem corroborar com Owens (2007), que diz que a ordem de adição de ingredientes em um vagão misturador pode influenciar tanto a eficiência de mistura quanto o grau de redução do tamanho de partícula.

O fornecimento da ração é feito através de caminhões de vagão misturador acoplado com rosca horizontal (Figura 41), que faz a mistura da ração em torno de cinco minutos antes de jogá-la no cocho (Figura 42). As linhas e os currais são identificados através de placas fixadas no corredor e no poste central da linha de cocho, respectivamente (Figura 43 e 44), para facilitar os tratadores localizá-las no momento do fornecimento do trato.

Não existe tempo ideal para mistura da ração, isso devido à diversidade de alimentos que são utilizados nas dietas. O correto é analisar a mistura em cada situação e determinar o tempo ideal através da uniformidade da dieta (MILLEN et al., 2009).

Segundo Owens (2007), o tempo de mistura é crítico; a mistura incompleta resulta em oferecimento de dieta com apresentação inadequada no cocho (maior possibilidade de seleção de partículas), enquanto que a mistura excessiva pode causar segregação de partículas no cocho.

Para Cervieri & Carvalho (2008), o objetivo da ração totalmente misturada é garantir que em cada bocado o animal ingira algo que esteja muito próximo do que foi estabelecido na formulação.



Figura 41. Rosca horizontal



Figura 42. Caminhão fornecendo o trato



Figura 43. Placa de identificação das linhas



Figura 44. Placa de identificação dos currais

O fornecimento do trato ocorre quatro vezes ao dia, onde o primeiro trato acontece às 7h, o segundo às 9h, o terceiro trato às 13h e o quarto trato às 15 horas, portanto, duas horas entre um fornecimento e outro. Maiores porcentagens de ração são fornecidas nos 1º e 4º tratos, sendo no 1º trato fornecido 25%, no 2º trato 20%, 3º trato também 20% e no 4º trato 35% da ração total fornecida por dia. Problemas como quebra de maquinário, falta de mão de obra na limpeza dos cochos, erro no fornecimento do trato, atraso do trato, chuva e barro são fatores que podem causar uma queda no consumo da ração pelos animais, o que leva ao desperdício de alimento (Figura 45).



Figura 45. Desperdício de alimento devido a chuva e barro

Segundo Dias Filho (2011) o início e o final do dia são os períodos nos quais os animais mais ingerem alimento, desse modo, os tratos devem ser divididos de forma que as maiores porcentagens de ração sejam ofertadas nesses horários, por exemplo: 1º trato = 30%, 2º = 15%, 3º = 15%, 4º = 10% e 5º = 30%. A quantidade de tratos durante o dia é que determinará a quantidade de ração ofertada.

O número de vezes que será fornecida a ração diariamente aos animais deve ser constante e os horários desses fornecimentos devem ser fixos. Muitas são as possíveis variações de manejo de alimentação, sendo que a frequência de arraçoamento pode variar de uma a seis vezes por dia (SILVA, 2008).

Múltiplos tratos podem melhorar o desempenho, reduzindo os erros que podem ocorrer em um único trato, além de prevenir problemas com alimentos de alta fermentação que, em teoria, não podem permanecer no cocho por muito tempo. Ainda, evita-se o consumo de matéria seca (CMS) excessivo que pode ser resultado de um único trato (TAKIGAWA, 2012).

Os tratadores devem ser instruídos para sempre ter certeza de que todo alimento está caindo no cocho. Os erros geralmente ocorrem nas extremidades do cocho. A quantidade de ração fornecida deve ter no máximo 2% de variação em relação a quantidade indicada pelo leitor de cocho. A presença de esterco, ração do dia anterior e outros materiais estranhos no cocho obrigam o motorista a descer e limpar o cocho antes de distribuir a ração. Os motoristas são tão responsáveis quanto o leitor de cocho e

devem alertá-lo se existe problema, como um cocho muito cheio ou muito vazio (ALMEIDA, 2004).

Segundo Cervieri & Carvalho (2008), toda ração de confinamento pode ter quatro composições diferentes: a ração formulada no computador, a ração misturada para ser fornecida, a ração oferecida aos animais e a ração que realmente os animais consomem. Esta última deve receber muita atenção por parte do nutricionista. Deve-se evitar ao máximo a seleção de ingredientes e partículas pelos animais (principalmente em dietas de alto concentrado). Animais com livre acesso aos alimentos geralmente separam os ingredientes por tamanho e densidade de partícula e consomem os componentes preferidos.

Ainda de acordo com os mesmos autores a observação das fezes é um fator muito importante e pode indicar seleção no cocho, ou seja, se para um mesmo lote de animais, existem fezes com variação em consistência, coloração e composição diferentes, provavelmente os animais estão consumindo ingredientes seletivamente, e esse consumo seletivo de ingredientes ricos em amido, por exemplo, pode resultar em distúrbios digestivos.

Através da observação das fezes em todas as fases de dietas no confinamento, é possível detectar o que os animais estão consumindo, aproveitando, e se não apresentam distúrbios metabólicos. Em geral, na fase de adaptação as fezes apresentam-se mais firmes, devido ao maior uso de ingredientes volumosos e ricos em fibra; na fase de crescimento, pode ocorrer maior incidência de fezes moles e esbranquiçadas, devido a mudança da dieta. Essa maior incidência de fezes moles nessa fase é um aspecto a ser observado com cuidado, pois está diretamente ligados à distúrbios metabólicos, excrementos com muito muco ou sangue é indicativo de acidose ruminal; da mesma forma, na fase de terminação, é observado fezes mais moles, devido a elevada utilização do milho, além da inclusão de ingredientes ricos em extrato etéreo.

5.8. Embarque dos animais

O dia do embarque é agendado entre a JBS e o produtor, no dia que o animal entra no confinamento. O embarque acontece normalmente no período da manhã, por ser um horário mais fresco e para que o abate ocorra no outro dia cedo. No dia anterior ao embarque não deve ser fornecido o 3º e 4º trato para os lotes que sairão, estes são fechados no curral e permanecem em dieta hídrica.

No momento do embarque, os lotes (separados por produtor) são conduzidos calmamente para o brete/balança, onde é realizada a leitura do brinco do SISBOV e a pesagem individual de cada animal (Figura 46).

Com o uso do programa Tecnologia na Gestão de Rastreabilidade (TGR), a partir do momento que faz a leitura do brinco e lança o peso do animal, se obtém dados da entrada dos animais, controle de doenças e mortes, controle de tratamento de cada animal, controle de alimentação (mensal ou semanal), controle de trocas de rações, controle de embarque, fechamento do lote após abate, controle de manejo (vacinas, vermífugos, pesagens e outros), controle de saída do confinamento (pesagem, rendimento de carcaça), ganho de peso médio diário (GPMD).



Figura 46. Leitura do brinco e pesagem individual

Os lotes que são embarcados são os mesmos que foram formados quando chegaram ao confinamento, para se evitar brigas. Os animais são manejados até o caminhão de forma tranquila, sem uso de ferrões a fim de evitar estresse e contusões. O transporte é realizado em carretas da própria JBS e os motoristas são treinados para conduzir carga viva (Figura 47).

De acordo com Almeida (2004), o embarque dos animais deve acontecer de forma silenciosa, sendo indesejável o embarque de um grande número de cabeças no mesmo

dia, pois os animais acabam ficando mais tempo no curral de manejo, ocasionando perda de peso e estresse o que pode prejudicar a qualidade do produto final (carne).

Segundo Lima (2007), no momento do embarque, deve-se verificar se o embarcadouro atende as recomendações técnicas para o embarque dos animais, como por exemplo, não fazer o uso de agulhões e do choque elétrico, evitar o uso de cães, paus e objetos pontiagudos no manejo e condução dos animais de modo a não causar danos à carcaça, como hematomas, traumatismos e estresse. Embarcar os animais no horário previamente combinado com a transportadora. Dar preferência para que o transporte dos animais seja efetuado no horário mais fresco do dia.



Figura 47. Embarque

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o estágio tive oportunidade de observar a importância do gerenciamento no confinamento de bovinos, para que haja melhoria do conforto dos animais. Dentro de um confinamento o responsável deve possuir visão ampla dos fatores que estão diretamente relacionados aos animais, a alimentação e ao ambiente em que vivem. Para obter bom resultado é preciso ter muita disciplina ao cumprir as tarefas rotineiras. Toda equipe deve colaborar para chegar ao objetivo de entregar os animais prontos para o abate.

7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. J. Gerenciamento de Grandes Confinamentos. **IV SIMCORTE**: Simpósio de produção de gado de corte. Viçosa – MG, 17p. 2004.

CARDOSO, E. G. **Engorda de bovinos em confinamento: aspectos gerais**. Embrapa Gado de Corte. Campo Grande – MS, 1996. Disponível em: <www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc64/index.html>. Acessado em: 16 de novembro de 2014 às 09h32min.

CERVIERI, R. Cuidados com o período inicial de confinamento de animais jovens. **BeefPoint**. 2006. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/radares-tecnicos/sistemas-de-producao/cuidados-com-o-periodo-inicial-de-confinamento-de-animais-jovens-32622/>>. Acessado em: 15 de novembro de 2014 às 10h21min.

CERVIERI, R. & CARVALHO, J. C. F. Fique atento a qualidade de mistura das dietas de confinamento. **BeefPoint**. 2008. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/radares-tecnicos/sistemas-de-producao/fique-atento-a-qualidade-de-mistura-das-dietas-de-confinamento-46128/>>. Acessado em: 16 de novembro de 2014 às 21h15min.

FACTORI, M. A.; MARCELO, E. T.; RIBEIRO, F. A. Confinamento – excelente estratégia de manejo, desde que bem feito. **BeefPoint**. 2012. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/radares-tecnicos/sistemas-de-producao/confinamento-excelente-estrategia-de-manejo-desde-que-bem-feito/>>. Acessado em: 14 de novembro de 2014 às 16h40min.

FILHO, A. D. **Técnicas aplicadas para o confinamento de bovinos**. Monografia. Universidade de Brasília. 54p. 2011.

HUTCHESTON, D.P. Starting on the right track. **Proc. Land O'Lakes Beef Seminar**. p. 3-15. 1990.

LIMA, A. A.; ESCALANTE, A. V.; CESCNETO, A.O. et al. **Boas Práticas Agropecuárias – Bovinos de Corte**/Editor técnico Ezequiel Rodrigues do Valle. 1 ed. 2 impr. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 86p. 2007.

MILLEN, D. D., PACHECO R D. L.; ARRIGONI M. D. B. et al. A snapshot of management practices and nutritional recommendations used by feedlot nutritionists in Brazil. **Journal of Animal Science**. 87:3427-3439. 2009.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. 1996. **Nutrient Requirements of Beef Cattle**. 7 ed. Washington D.C. 242p.

OWENS, F.N. Manejo de cocho em confinamentos. **Anais...** VI Simpósio sobre Bovinocultura de Corte: Requisitos de qualidade na bovinocultura de corte. FEALQ, Piracicaba-SP. 331p. 2007.

PASCOAL, L.L.; VAZ, R.Z.; ROSO, C. Confinamento versus pastagem na terminação de bovinos. In: RESTLE, J. (Ed.). **Confinamento, pastagens e suplementação para produção de bovinos de corte**. Santa Maria: UFSM. p.178-190, 1999.

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

SILVA, E. T. M. Manejo de cocho em confinamento. **SCOT consultoria**. 2008. Disponível em: <<http://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/21220/manejo-de-cocho-em-confinamento.htm>>. Acessado em: 15 de novembro de 2014 às 10h.

TAKIGAWA, T. M. Y. Manejo de cocho: sua importância e como fazer. **Artigo técnico PREMIX**. 8 ed. 2012. 6p.