

IDENTIFICAÇÃO DAS PERDAS NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE RAÇÃO EM CONFINAMENTO: UMA ANÁLISE EM UMA PROPRIEDADE RURAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE JACIARA, MT

Darieldo Silva e Silva¹

Diego Campos Pereira²

RESUMO

O sistema extensivo de produção de bovinos em confinamento trata-se de uma estratégia economicamente viável para a maioria dos produtores. Dentre as vantagens apresentadas pelo sistema, a possibilidade de abate de animais mais jovens tem maior destaque. No entanto, para que isso seja possível, o uso de dietas com altos teores de grãos é necessário, o que, conseqüentemente, exige mais mão de obra e acarreta maiores perdas no processo de fabricação de rações. O seguinte estudo foi realizado em uma propriedade no município de Jaciara – MT, no período de 01 de setembro a 01 de dezembro de 2017, onde foram coletados dados referentes a perdas de ração e ingredientes por: superprodução, transporte, produtos defeituosos, por espera, por movimento, por estoque e perdas no processamento em sí. Conclui-se que as perdas são de maior significância (97%) dentro da própria fábrica, onde o processamento em si e produtos defeituosos contribuem para esta em 63 e 23% respectivamente. Além disso, observou-se que perdas fora da fábrica (3%) também podem ser evitadas, assim como as demais, com qualificação de mão de obra.

Palavras-chave: Confinamento; Perdas.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil trata-se de um dos maiores potenciais agropecuários no mundo, situação esta que o coloca como o principal líder na produção de alimentos para os próximos anos. Com o crescimento de 6,5% ao ano, de 2008 a 2012, o rebanho bovino brasileiro passou de 199 para 212 milhões de cabeças (IBGE, 2013).

A alimentação de bovinos no Brasil se resume quase que exclusivamente à pasto. Somente 5% da carne produzida são originadas de sistemas intensivos (Anualpec, 2012). A adoção de um sistema de produção extensivo se baseia pelo baixo custo de produção (Cabral et al., 2011), porém, devido a sazonalidade predominante em gramíneas tropicais, faz-se necessário que produtores busquem alternativas e estratégias para reduzir idade ao abate e melhorar o giro econômico dentro da pecuária. O confinamento, portanto, trata-se de uma importante ferramenta estratégica e de eficiência para a produção de bovinos.

A utilização de volumosos em dietas faz-se necessária para atendimento de exigências fisiológicas de bovinos, no entanto, o uso de dietas com altos teores de volumosos está relacionado, prioritariamente, ao fato de esses ingredientes serem considerados recursos de baixo custo. Entretanto, esse cenário tem apresentado algumas mudanças, principalmente com o maior fornecimento de dietas com altos teores de concentrados (MARGARIDO et al., 2011).

Com o aumento do uso de dietas com altos teores de concentrados, existem também aumentos na necessidade de mão de obra dentro das fabricas de ração e conseqüentemente também se elevam os desperdícios e perdas de grãos e de rações. As perdas normalmente estão relacionadas a fatores como: mão de obra desqualificada, equipamentos com defeitos, sacaria e reservatórios com defeitos, movimentação de ingredientes e ração e demais manejos dentro e fora da fábrica. As mesmas acarretam gigantescos prejuízos econômicos, pois além dos ingredientes terem custo significativamente alto, estes poderiam estar sendo fornecidos aos animais em forma de ração, o que, aumentaria a lucratividade da fazenda. Além disso, evitar perdas contribui para redução de mão de obra.

Este trabalho teve como objetivo a avaliação de perdas de ingredientes e da ração total dentro e fora da fabrica de ração de uma propriedade de pecuária localizada próximo ao município de Jaciara – MT.

2 PERDAS

Segundo Ghinato (1996), o STP é uma constante perseguição a eliminação de perdas, portanto isso só faz sentido se o objetivo estiver vinculado a redução de custos. Sendo que, a identificação das perdas no processo produtivo exige um estudo detalhado da rede de processos e operações que compõem a estrutura da produção.

Shingo (1996) e Ohno (1997) concordam que os movimentos dos trabalhadores podem ser desdobrados em trabalho (operações) e perdas, podendo ser dividido em aquele que agrega valor, no qual gera algum tipo de mudança na forma/característica ou montagem, e o outro que não agrega valor, este sendo uma atividade necessária para dar suporte ao processamento, é uma perda que pode ser eliminada através de mudanças das condições de trabalho. Ghinato (1996) diz que:

“As perdas são operações ou movimentos completamente desnecessários que geram custos e não agregam valor e que portanto devem ser imediatamente eliminados, tais como esperas, transportes de material para locais intermediários, estocagem de material em processo, etc.”

2.1 PERDAS POR SUPERPRODUÇÃO

Shingo (1996) descreve a existência de dois tipos de superprodução: i) quantitativa, ou seja, fazer mais produtos do que realmente é necessário; e ii) antecipada, que é conceituada como a produção antes da real necessidade. Antunes et al. (2008) relatam que os gestores costumam desenvolver políticas de formação de estoques sempre que ocorrem problemas potenciais nos sistemas produtivos como, por exemplo: quebra de máquinas, retrabalhos, ou falta de confiança nos fornecedores. Desta forma, é impraticável o combate à perda por superprodução, sem a eliminação dos fatores que contribuem para este fenômeno.

2.2 PERDAS POR TRANSPORTE

O transporte ou movimentação de materiais é um custo que não agrega valor ao produto. Para tanto, a maioria das organizações implantam melhorias na função transporte, utilizando empilhadeiras, correias transportadoras, entre outros, o que, na real condição, melhora apenas a atividade de transporte, sendo consideradas ‘melhorias reais’ somente aquelas que eliminam por completo a necessidade da função transporte do sistema (SHINGO, 1996).

2.3 PERDAS NO PROCESSAMENTO EM SI

Antunes et al. (2008), relata que as perdas no processamento em si consistem nas atividades de processamento/fabricação que são desnecessárias para que o produto, serviço ou sistema adquira suas características básicas de qualidade, tendo em vista a geração de valor para o cliente/ usuário. Essa perda pode ser localizada a partir de duas perguntas: i) por que esse tipo de produto ou serviço específico deve ser produzido; e ii) por que esse método deve ser utilizado neste tipo de fabricação.

Para Shingo (1996), melhorias voltadas à Engenharia de Valor e a Análise de Valor devem ser realizadas, primeiramente, onde se faz necessário um estudo inicial para verificar o motivo que leva à produção de um produto utilizando um determinado método de processamento.

2.4 PERDAS POR FABRICAR PRODUTOS DEFEITUOSOS

As perdas por fabricação de produtos defeituosos consistem na fabricação de peças, subcomponentes e produtos acabados que não atendem às especificações de qualidade requeridas no projeto, ou seja, que não atendem aos requisitos vinculados à qualidade do ponto de vista da conformidade (ANTUNES et al., 2008).

Shingo (1996), diz que os defeitos geram desperdícios em si mesmos e causam confusão no processo de produção, sendo necessária para desenvolvimento do STP a utilização de práticas que possibilitem atingir o índice de zero-defeitos.

2.5 PERDAS POR ESPERA

As perdas por espera são divididas em duas categorias: i) as perdas por espera dos equipamentos, que implicam na baixa utilização dos ativos fixos; e ii) a perda por espera dos trabalhadores, na qual as causas podem ser o baixo índice de multifuncionalidade, devido a possíveis deficiências no projeto do sistema produtivo, e o baixo nível de utilização de pessoas, causado por um projeto com reduzido índice de multifuncionalidade, acoplado a índices de rendimento operacional das máquinas que levam a diminuir ainda mais a racionalização da utilização das pessoas (ANTUNES et al., 2008).

No que tange às esperas relacionadas com a estocagem, Shingo (1996) relata a ocorrência de dois tipos de esperas: i) espera de processo; e ii) espera do lote. A espera de processo refere-se aos lotes de itens não processados aguardando pelo recurso produtivo. Já a espera do lote refere-se ao lote em que o processamento já foi iniciado. Enquanto o sistema processa um determinado valor de itens do lote por unidade de tempo, o restante dos itens permanece em estoque.

2.6 PERDAS NO MOVIMENTO

Shingo (1996) relata que os movimentos realizados pelos trabalhadores podem ser classificados como: operações (agrega valor ao produto) e perdas (não contribui com as operações, tais como: espera, acumulação de peças semiprocessadas, recarregamentos, passagem de materiais de mão em mão, etc.).

De acordo com a concepção do STP, uma consequência essencial da aplicação sistêmica e sistemática da eliminação das perdas está relacionada ao aumento da densidade do trabalho humano, isso significa aumentar continuamente o percentual do tempo em que os

trabalhadores realizam tarefas que agregam valor, relativamente ao tempo total em que permanecem na fábrica, (ANTUNES et al., 2008).

2.7 PERDAS POR ESTOQUE

Segundo Borna (2002), os estoques são desperdícios, visto que não acrescentam valor ao produto e demandam gastos. Os estoques de matéria-prima, de material em processo e de produtos acabados também deveriam ser reduzidos na empresa moderna, que, trabalhando com pequenos lotes e baixos estoques, consegue aproximar-se de um fluxo contínuo de materiais, chegando muito perto da produção contínua.

3 METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido através de uma pesquisa exploratória que segundo Gil (1999) tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Para maior entendimento sobre o tema utilizou-se uma pesquisa bibliográfica, que considerada uma fonte de coleta de dados secundária, pode ser definida como: contribuições culturais ou científicas realizadas no passado sobre um determinado assunto, tema ou problema que possa ser estudado (LAKATOS & MARCONI, 2001; CERVO & BERVIAN, 2002).

A aplicação da ferramenta ocorreu através de uma pesquisa-ação, “que é utilizada para identificar problemas relevantes dentro da situação investigada, definir um programa de ação para a resolução e acompanhamento dos resultados obtidos” (THIOLLENT, 2007, p.16).

Na análise dos resultados utilizou-se uma abordagem qualitativa e quantitativa. segundo Triviños (1987), a abordagem de cunho qualitativo trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. O uso da descrição qualitativa procura captar não só a aparência do fenômeno como também suas essências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças, e tentando intuir as consequências. De forma complementar, Richardson (1999) descreve que a pesquisa quantitativa é caracterizada pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas.

4 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi desenvolvido em uma Fazenda, localizada da Br 364 Km 286 no município de Jaciara. O estudo visou a identificação das perdas no processo de produção de ração. Neste sentido a aplicação do método ocorreu em 3 etapas. Na primeira etapa realizou-se a identificação dos ingredientes que compõem a fórmula de ração. No segundo momento identificaram-se as perdas no processamento dos ingredientes. Na terceira etapa, identificou-se o percentual de perdas de cada ingrediente no montante de produção total. Na sequência são apresentados as análises dos dados obtidos.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Verificou-se que das perdas relacionadas ao processo de fabricação, o milho apresentou os maiores valores, fato que, pode ser explicado por dois fatores.

Tabela 1- Fórmula da ração

FORMULA RAÇÃO		
Ingredientes	KG	%
MILHO	920	46%
F.DE SOJA	700	35%
SAL BRANCO	280	14%
NÚCLEO	100	5%
TOTAL	2000	100%

Fonte: Pesquisa de Campo 2017

A primeira explicação está relacionada à quantidade de inserção de cada alimento na fórmula da ração (Tabela 1), haja vista que, o milho é adicionado em maior teor. O segundo fator está ligado ao fato do milho ser moído na própria fazenda, em granulometria variada, o que, além de exigir maior quantidade de processos físicos para produção da ração, gera consequentemente, maiores acúmulos em estruturas e equipamentos utilizados durante o processo final. As perdas referentes ao milho e demais ingredientes estão expressas na Tabela 2.

Tabela 2- Perdas na fabrica de ração.

Perdas na fabricação de ração			
Ingredientes	KG	Perd. Kg	Perda %
MILHO	920	40,0	4,3%
FARELO DE SOJA	700	20,0	2,9%
SAL BRANCO	280	1,1	0,4%
NÚCLEO	100	0,1	0,1%
TOTAL	2000	61,2	3,1%

Fonte: Pesquisa de Campo 2017

Ao observar as perdas e às relaciona-lás ao tipo (Tabela 3), percebe-se que há grande destaque para aquelas que ocorrem durante o processamento, como por exemplo, as que ocorrem ao ensacar a ração. Além disso, observa-se também, valores consideravelmente altos para as perdas por produtos defeituosos, o que, nem sempre é de fácil controle, pois, na maioria dos casos as mesmas estão ligadas à defeitos inesperados em equipamentos utilizados para fabricação do suplemento.

Outras perdas que devem ser consideradas, e que ao contrario das relacionadas a produtos defeituosos, são de fácil controle, são aquelas causadas por movimento, onde, na maioria dos casos, são advindas de descuidos de colaboradores da fábrica ou na movimentação de sacos depois de abertos e ao adicionar a ração ao cocho.

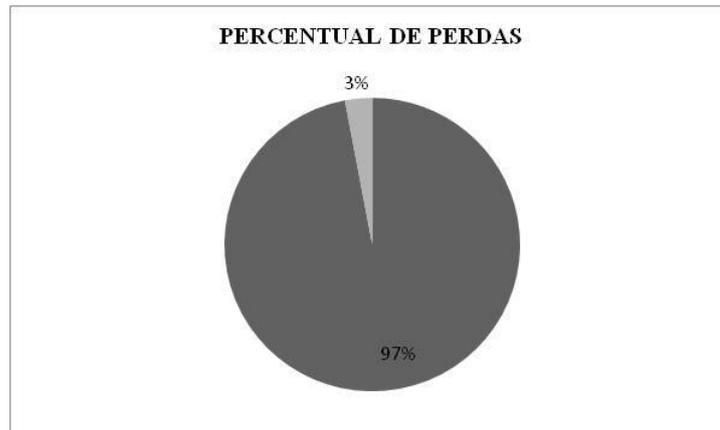
Tabela 3- Perdas pelo Tipo

PERDAS PELO TIPO		
TIPO DE PERDAS	KG	%
PERD.SUPERPRODUÇÃO	0,00	0%
PERD.TRANSPORTE	0,00	0%
PERD.PROCESSAMENTO EM SI	38,70	63%
PERD.PRODUTOS DEFEITUOSOS	14,24	23%
PERD.ESPERA	0,00	0%
PERD.MOVIMENTO	8,26	13%
PERD.ESTOQUE	0,00	0%
TOTAL	61,20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2017

Ao analisar o Gráfico 3, percebe-se que as maiores perdas ocorrem dentro da própria fabrica, e estas por sua vez, atingem 97% do valor total de perdas de ração que poderia ser fornecida aos animais, aumentando prejuízos econômicos e mão de obra. Os outros 3% estão relacionados a fatores externos à fabrica de ração.

Gráfico1-Perdas pelo Tipo



Fonte: Pesquisa de Campo 2017

6 CONCLUSÃO

Conclui-se com este trabalho, que as perdas são significantes dentro (principalmente) e fora da fábrica de ração, acarretando maiores prejuízos econômicos e maior desgaste de colaboradores. É importante que existam investimentos em maquinários utilizados no processamento, assim como constante assistência e manutenção à fábrica para que existam possíveis reduções nas percentagens de perdas.

Além disso, é de suma importância que colaboradores e demais pessoas que têm contato com a ração, recebam o treinamento e qualificação necessária, evitando assim, que manejos inadequados e desnecessários contribuam para significância das perdas. O controle zootécnico, e escriturações relacionadas à fábrica também permitem a redução e manutenção de perdas de suplementos e demais rações produzidas na propriedade.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA – ANUALPEC. Instituto FPN. 2012. Disponível em:<https://biblioteca.incaper.es.gov.br/busca?b=ad&id=257&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22Instituto%20FNP.%22&qFacets=autoria:%22Instituto%20FNP.%22&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1>. Acesso em: 03 de dezembro de 2017.

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**/ Massilon J. Araújo. 2 ed. São Paulo. 2007

CALLADO, Antônio André Cunha. **Agronegócio**/Antônio André Cunha Callado, (organizador). – 3. Ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

CABRAL, L. S.; TOLEDO, C. L. B.; GALATI, R. L. Oportunidades e entraves para a pecuária de corte brasileira. In: SIMPÓSIO DE BOVINOS, 2011, Cuiabá. *Anais...* Cuiabá: UFMT, v.1, p.19-57. 2011

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**. Banco de Dados Agregados, Brasil, 2012. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pmc/brasil>. Acesso em 03 de dezembro de 2017.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Maria de Andrade; **Metodologia Científica** – 5 ed. 4 reimpressão – São Paulo - SP : Atlas, 2010.

MARGARIDO, R.C.C.; LEME, P.R.; LUZ E SILVA, S.; PEREIRA, A.S.C. Níveis de concentrado e sais de cálcio de ácidos graxos para novilhos terminados em confinamento. **Ciência Rural**, v.41, n.2, p.330-336, 2011.

NEVES, Marcos Fava; **Agronegócio e desenvolvimento sustentável: uma agenda para liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia** - São Paulo. 2007

SEVERINO, Antônio Joaquim, **Metodologia do trabalho Científico** - São Paulo – SP: Cortez Editora.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatório de Pesquisa em Administração**. 9 ed. São Paulo, 2007.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches**. California: Sage, 2003.

DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. 7.ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

DEMO, P. **Introdução ao ensino da metodologia da ciência**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 198