

**FACULDADE DO CENTRO DO PARANÁ - UCP
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

EVELINE PAVILAQUI

**INCLUSÃO DA HOMEOPATIA NA DIETA DE BOVINOS CONFINADOS PARA
AVALIAR O GANHO MÉDIO DIÁRIO (GMD) E RENDIMENTO DE CARÇAÇA
(RC)**

PITANGA - PR

2021

EVELINE PAVILAQUI

**INCLUSÃO DA HOMEOPATIA NA DIETA DE BOVINOS CONFINADOS PARA
AVALIAR O GANHO MÉDIO DIÁRIO (GMD) E O RENDIMENTO DE CARÇAÇA
(RC)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Faculdade do Centro do Paraná - UCP, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária

Professor Orientador: Luiz Fernando Menegazzo Gheller.

PITANGA-PR

2021

TERMO DE APROVAÇÃO

Faculdade do Centro do Paraná

Curso de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio Supervisionado

Área de estágio: Clínica Medica e cirúrgica e Nutrição de Bovinos

INCLUSÃO DA HOMEOPATIA NA DIETA DE BOVINOS CONFINADOS PARA
AVALIAR O GANHO MÉDIO DIÁRIO (GMD) E O RENDIMENTO DE CARÇAÇA (RC)

Acadêmico: Eveline Pavilaqui

Orientador: Luiz Fernando Menegazzo Gheller

Supervisor: Dimas Izac De Souza Junior

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado e aprovado com nota _____(__,__) para obtenção de grau no Curso de Medicina Veterinária, pela seguinte banca examinadora:

Prof.^(a) Orientador(a):

Prof.(a):

Prof.(a):

Junho de 2021, Pitanga-PR

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, primeiramente pela vida, pela proteção e por me proporcionar forças para concluir mais esta etapa da minha vida.

Agradeço a minha família, meus pais, Matilde Cedorak e Osvandir Pavilaqui, e meu irmão Everton Pavilaqui, por sempre estarem ao meu lado cuidando de mim, dando forças, amor e principalmente por me ajudar e apoiar em todas as minhas escolhas.

Ao meu noivo Gabriel Vogel, pelo amor e apoio, compreensão e muita paciência nos momentos mais difíceis.

Ao meu orientador Luiz Fernando Menegazzo Gheller, a quem serei eternamente grata pelos ensinamentos, paciência e oportunidade de orientação.

A coordenadora do curso Bruna Rayet Ayub, por todas as dúvidas sanadas e por todo conhecimento transmitido a mim.

Aos demais professores que contribuíram para minha formação, obrigado por todos os ensinamentos.

A clínica UCPVET e a faculdade UCP, pela oportunidade de ser monitora em algumas disciplinas e a realização de estágios, que contribuiu ainda mais para meu crescimento como acadêmica e futura profissional.

Ao meu supervisor de estágio M. V. Dimas Izac, por me proporcionar a oportunidade de conhecimento desde o início da faculdade nas realizações de estágios

Aos meus amigos e colegas, que sempre estiveram comigo, apoiando e ajudando quando precisei.

Ao proprietário do confinamento, Alex que disponibilizou o confinamento para realizar o relato, autorizando utilizar os dados da fazenda.

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1: Número de exames e procedimentos não cirúrgicos realizados, durante o estágio na SGPA, em bovinos de corte e leite.	13
Gráfico 2. Número de procedimentos cirúrgicos acompanhados no estágio, na SGPA e espécies realizadas.	13
Gráfico 3. Número de consultas acompanhadas entre bovinos de corte e leite, na SGPA durante o período de 18 de Fevereiro de 2021 a 30 de Maio de 2021.....	14
Gráfico 4. Rendimento de carcaça (%) dos lotes teste e lote controle.	25

LISTA DE FOTO

Foto 1. Fachada da empresa SGPA.....	11
Foto 2. Enucleação.	15
Foto 3. Cesárea.....	15
Foto 4. Parto distócico.....	15
Foto 5. Prolapso vaginal.....	15
Foto 6 Otohematoma.....	15
Foto 7. Confinamento.....	15
Foto 8. Produto utilizado no confinamento.....	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Ganhos médios com diferentes tratamentos.

22

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

A. C.	Antes de Cristo
CRMV	Conselho Regional de Medicina Veterinária
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
GMD	Ganho Médio Diário
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
KG	Quilogramas
LTDA	Limitada
MAPA	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MS	Matéria Seca
MR	Movimentos Ruminais
MV	Médico Veterinário
N°	Número
PB	Proteína Bruta
PR	Paraná
RC	Rendimento de Carcaça
SGPA	Solução e Gestão de Produtos Agropecuários
%	Porcentagem

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso relata as atividades técnicas desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná - UCP. As atividades foram desenvolvidas no período de 18 de fevereiro a 30 de maio de 2021 na SGPA serviços agropecuários, situada em Turvo-PR. Foram realizadas atividades na área de clínica médica e cirurgia, gestão e nutrição de grandes animais sob supervisão do MV Dimas Izac de Souza Junior. A orientação da elaboração deste trabalho foi realizada pelo Prof. Luiz Fernando Menegazzo Gheller, professor do curso de Medicina Veterinária da Faculdade do Centro do Paraná - UCP. São relatadas neste trabalho as atividades realizadas no estágio e a descrição da empresa SGPA. No segundo momento, foi elaborada uma revisão bibliográfica sobre o tema Inclusão da homeopatia na dieta em bovinos confinados para avaliar o ganho médio diário (GMD) e rendimento de carcaça (RC). Em seguida, relatou-se o caso de um confinamento onde foi utilizado um núcleo homeopático e analisado o ganho médio diário e rendimento de carcaça em comparação com um lote controle sem uso de produto.

Palavras-chave: Bovinocultura de corte; Eficiência alimentar; Núcleo homeopático.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO	11
1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO	11
1.1 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIOS	11
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	12
2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	12
2.2 CASUÍSTICAS	13
CAPÍTULO II – INCLUSÃO DA HOMEOPATIA NA DIETA DE BOVINOS CONFINADOS PARA AVALIAR O GANHO MÉDIO DIÁRIO (GMD) E O RENDIMENTO DE CARÇAÇA (RC)	11
1. INTRODUÇÃO	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
3 RELATO DE CASO	22
4. RESULTADO E DISCUSSÃO	23
6 REFERÊNCIAS	27

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO

1.1 Descrição dos locais de estágios

A primeira etapa do estágio curricular foi realizada na Empresa SGPA Serviços Agropecuários LTDA. Durante o período de 18 de fevereiro a 30 de maio de 2021, com carga horária semanal de 20 horas, totalizando 300 horas.



Foto 1. Fachada da empresa SGPA.

Fonte: PAVILAQUI, 2021.

A Empresa foi fundada no ano de 2015 e trabalha com clínica médica e cirúrgica de grandes animais, nutrição animal, gestão de propriedades, assessoria veterinária e vendas de produtos. Possui sua sede na Avenida Paraná, centro nº 1670 Turvo-PR. O supervisor do estágio foi o Médico Veterinário Dimas Izac De Souza Junior CRMV-PR: 10663.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

2.1 Descrição das Atividades

Durante o período de estágio realizado na empresa SGPA serviços agropecuários, foram acompanhadas atividades realizadas na área de clínica médica e cirúrgica de grandes animais, nutrição, gestão da propriedade e vendas, sempre sob supervisão do M.V. Dimas Isac de Souza Junior.

Nos atendimentos eram realizados exames clínicos, como procedimentos de anamnese com os proprietários além do exame físico do animal, FR, FC, MR, avaliação das mucosas, contenção do paciente, coleta de material biológico (sangue) para exames laboratoriais, exames de brucelose e tuberculose, discussão sobre diagnósticos, elaboração de tratamentos e resolução de casos clínicos, protocolos de manejo sanitário, diagnóstico gestacional precoce através de ultrassonografia, palpação transretal e aplicação de vacinas de brucelose. Procedimentos cirúrgicos também foram acompanhados como enucleação, cesárea, prolapso vaginal, parto distócico em bovinos de leite e otomatomia em ovino (conforme as imagens 2, 3, 4, 5 e 6).

Também foi possível acompanhar a rotina do médico veterinário como responsável técnico de loja agropecuária, presenciando o atendimento aos clientes, esclarecimentos sobre o uso de medicamentos, comercialização de produtos com representantes comerciais e estudos sobre os princípios ativos que poderiam ajudar na resolução dos casos clínicos além de vendas a campo.

Além das atividades citadas acima, também eram debatidas ideias sobre estratégias nutricionais viáveis economicamente e que garantisse um bom desenvolvimento dos animais durante o processo de confinamento, acompanhado confinamentos e sugerindo utilização de novos produtos conforme as imagens 7 e 8 abaixo, assim como discussões sobre suplementação na produção de bovinos a pasto.

2.2 Casuísticas

Os casos e espécies observados durante o período de estágio na SGPA (Gráficos 02, 03 e 04), estão relacionados abaixo:

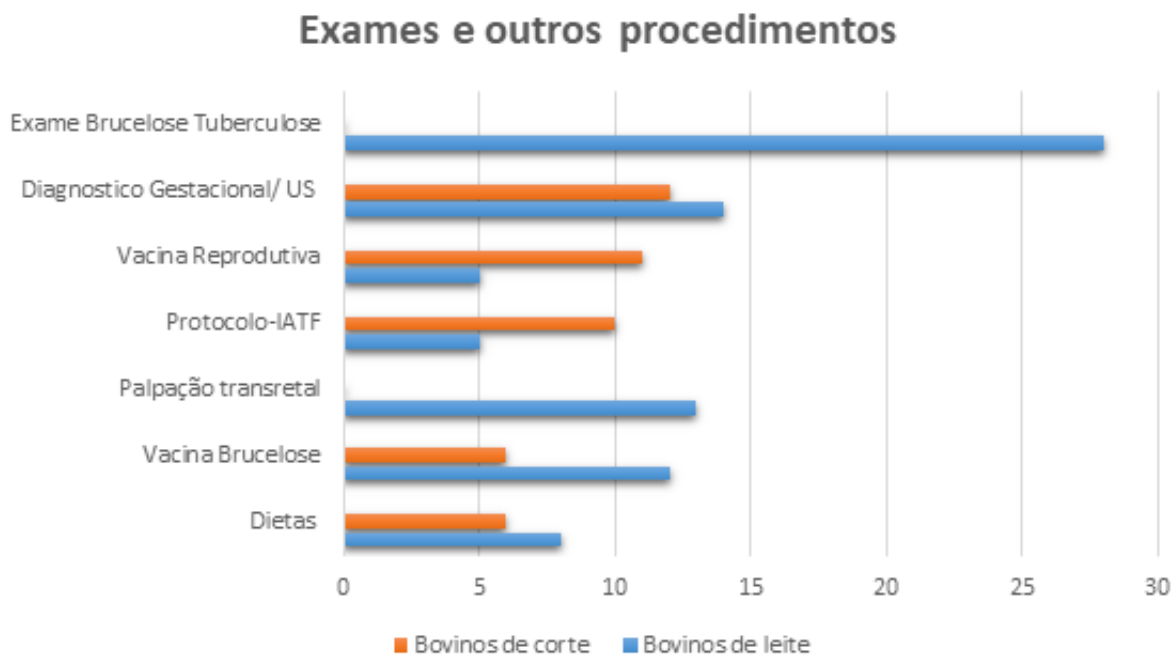


Gráfico 1: Número de exames e procedimentos não cirúrgicos realizados, durante o estágio na SGPA, em bovinos de corte e leite.

Fonte: PAVILAQUI, 2021.

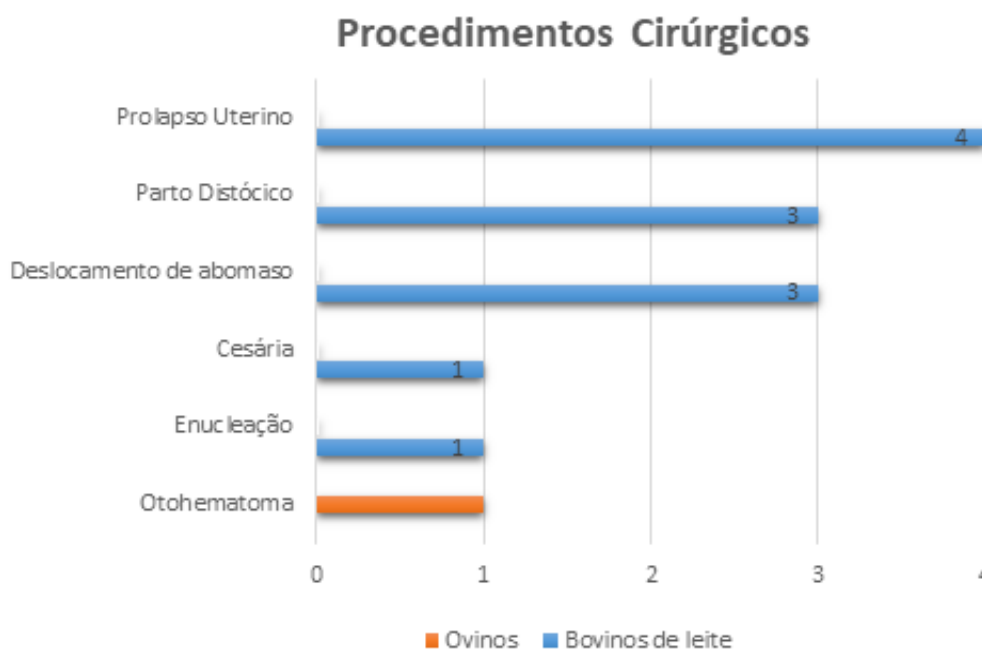


Gráfico 2. Número de procedimentos cirúrgicos acompanhados no estágio, na SGPA e espécies realizadas.

Fonte: PAVILAQUI, 2021.

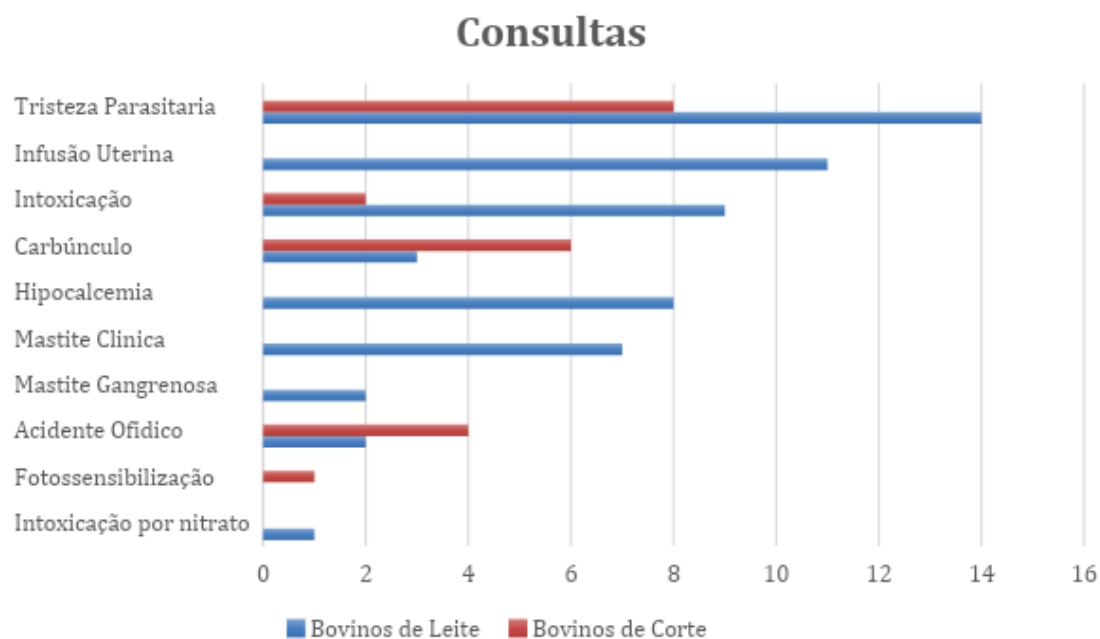


Gráfico 3. Número de consultas acompanhadas entre bovinos de corte e leite, na SGPA durante o período de 18 de Fevereiro de 2021 a 30 de Maio de 2021.

Fonte: PAVILAQUI, 2021.

Dentre as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, optou-se por realizar um relato de caso com uso da homeopatia em confinamento de bovinos de corte utilizando o figotonus e analisando o ganho médio diário e rendimento de carcaça, por ser um tema que chamou atenção durante o período de estágio. O Brasil tem um dos maiores rebanhos de corte chegando a 214,7 milhões de cabeças de gado em todo território, e a homeopatia é uma opção para propriedades que estão buscando melhores rendimentos e aproveitamento de carcaça e também para quem busca diminuir o uso de alopáticas, sem períodos de carência, através da utilização da prevenção de doenças metabólicas. Portanto, justifica-se a escolha deste tema para relato por ser um tema atual, e espera-se com este trabalho trazer informações que auxiliem produtores e médicos veterinários com conhecimento dos resultados.



Foto 2. Enucleação.
Fonte: PAVILAQUI, 2021.



Foto 3. Cesárea.
Fonte: PAVILAQUI, 2021.



Foto 4. Parto distóxico.
Fonte: PAVILAQUI, 2021.



Foto 5. Prolapso vaginal.
Fonte: PAVILAQUI, 2021.



Foto 6 Otohematoma.
Fonte: PAVILAQUI, 2021.



Foto 7. Confinamento.
Fonte: PAVILAQUI, 2021.



Foto 8. Produto utilizado no confinamento.
Fonte: PAVILAQUI, 2021.

**CAPÍTULO II – INCLUSÃO DA HOMEOPATIA NA DIETA DE BOVINOS
CONFINADOS PARA AVALIAR O GANHO MÉDIO DIÁRIO (GMD) E O
RENDIMENTO DE CARÇAÇA (RC)**

RESUMO

A criação de bovinos de corte vem se desenvolvendo e tecnificando cada vez mais, uma dessas tecnologias desenvolvidas é o sistema intensivo de terminação, o confinamento, o qual tem vantagens tais como liberação de área para outras atividades, animais abatidos mais precocemente, entre outros. Com o aumento dos confinamentos são necessárias estratégias nutricionais, para que possa obter lucratividade na produção. Para auxiliar no melhor desempenho produtivo e eficiência alimentar, foram desenvolvidos alguns produtos homeopáticos, que tem como princípio básico a utilização de produtos de origem vegetal, animal e mineral e não possui período de carência e nem tornam os microrganismos resistentes. Sendo assim avaliou-se o ganho médio diário (GMD) e rendimento de carcaça (RC), de bovinos confinados da raça angus, sendo o lote tratamento com uso do núcleo homeopático, o qual cuja função é auxiliar nas insuficiências hepáticas, e outro como grupo controle, cada lote com 20 animais os quais recebiam a mesma dieta. Os resultados mostraram que o GMD aos 31 dias após confinados, no lote que estava recebendo o núcleo homeopático foi de 1,76 kg/dia, enquanto o lote que não tinha produto 1,67 kg/dia. Já no GMD dos 60 dias o ganho foi menor em ambos os lotes, devido aos animais já chegarem ao máximo de deposição de músculo e devido a troca de silagem de milho verão para milho safrinha. No que se refere ao rendimento de carcaça novamente o lote que estava sendo suplementado com núcleo homeopático teve melhor desempenho, onde o lote controle teve um rendimento de 54,80% enquanto o lote teste 55,66%, o que nos mostra melhores resultados com o lote teste (onde foi utilizado o figotonus). Portanto conclui-se que o lote que recebeu a dieta com a inclusão da homeopatia, mostrou melhor desempenho tanto no GMD quanto no RC, demonstrando resultados positivos na eficácia do produto homeopático.

PALAVRAS CHAVE: Bovinocultura de corte; Eficiência alimentar; Núcleo homeopático.

ABSTRACT

The creation of beef cattle has been developing and becoming more and more technifying, one of these developed technologies is the intensive finishing system, the confinement, which has advantages such as freeing up an area for other activities, animals slaughtered earlier, among others. With the increase in feedlots, nutritional strategies are needed to obtain profitability in production. To help improve production performance and feed efficiency, some homeopathic products were developed, which have as a basic principle the use of plant, animal and mineral products and do not have a grace period and do not make microorganisms resistant. Thus, the average daily gain (GMD) and carcass yield (RC) of confined angus cattle were evaluated, with the batch being treated using the homeopathic nucleus, which function is to assist in liver failure, and another as control group, each batch with 20 animals which received the same diet. The results showed that the GMD at 31 days after confinement, in the batch that was receiving the homeopathic core was 1.76 kg/day, while the batch that had no product was 1.67 kg/day. In the 60-day GMD, the gain was smaller in both batches, due to the animals already reaching maximum muscle deposition and due to the change from summer corn silage to off-season corn. With regard to carcass yield, again the lot that was being supplemented with homeopathic core had better performance, where the control lot had a yield of 54.80% while the test lot was 55.66%, which shows better results with the test batch (where the figotonus was used). Therefore, it is concluded that the lot that received the diet with the inclusion of homeopathy, showed better performance in both GMD and RC, demonstrating positive results in the effectiveness of the homeopathic product.

KEY WORDS: Beef cattle; Feed efficiency; Homeopathic nucleus.

1. INTRODUÇÃO

A bovinocultura brasileira é uma das maiores potências do mundo, segundo dados do IBGE em 2019 teve um aumento de 0,4% chegando a marca de 214,7 milhões de cabeças de gado, o que mantém o Brasil como segundo maior produtor e principal exportador de carne bovina. (IBGE, 2020).

E esse crescimento ocorre através do aumento da demanda do mercado por alimentos, e tem se intensificado através das novas tecnologias de produção, quer seja em busca de aumento na produtividade ou para abertura de novas áreas para exploração agropecuária (BERCHIELLI *et al.*, 2011).

Segundo Lanna *et al.*, al 2005, a terminação de bovinos no Brasil é predominantemente realizada no sistema extensivo, com períodos de abates mais longos, desta forma o confinamento foi desenvolvido como estratégia para ganho de peso mais rápido diminuindo o tempo de suplementação e abatendo animais mais precocemente.

O confinamento é uma técnica para modernizar a pecuária de corte, onde se utiliza o sistema intensivo, que consiste em maior produção de carne em quantidade e de qualidade, onde os animais confinados são terminados em áreas restritas com água e alimentos fornecidos em cochos. As terminações de novilhos em confinamento trazem alguns benefícios como liberação de área de pastagem, aumento do número de animais terminados, melhor ganho de peso e eficiência alimentar, a dieta destes animais confinados é constituída na maioria dos casos por alimentos volumosos e concentrados (GARCIA JUNIOR, 2018).

No Brasil as dietas são constituídas principalmente por volumoso e concentrado. Como alimento volumoso a silagem é um dos mais utilizados pelos pecuaristas, pois proporciona uma conservação do alimento por maior tempo, ou seja, pode armazenar e fornecer aos animais o ano todo. A principal cultura no Brasil utilizada para silagem é o milho, devido seus teores nutricionais e bons resultados em produtividade. Entretanto o custo da silagem de milho é elevado, o que faz com cada vez mais se busque alternativas para substituição da silagem de milho (DESTRI, 2021).

As dietas de animais em confinamento, são na maior parte altamente energética, com isso ocorre os distúrbios metabólicos, que são prejudiciais ao desempenho do animal. Para o controle dessas doenças metabólicas usa-se muito a alopatia, ou seja, curar o animal de uma patologia que já está no seu organismo, apresentando sinais clínicos, fazendo o uso de fármacos como por exemplo antibióticos anti inflamatórios (BEZERRA, 2019).

Entretanto o uso indiscriminado de antibióticos vem aumentando cada vez mais, além disso os antibióticos não agem apenas em microrganismos patogênicos, mas também agredem os não patogênicos, o que ocasiona um desequilíbrio na microbiota ruminal e, com o excesso da antibioticoterapia os micro-organismos (bactérias), se tornaram resistentes a algumas formulações de fármacos, fazendo com que o tratamento não seja eficiente como deveria, e não cure a enfermidade (MOTA *et al.*, 2005). Com o aparecimento da resistência aos antimicrobianos e a fim de minimizar os efeitos negativos na produção de corte, há a necessidade da utilização de produtos alternativos, como por exemplo a homeopatia.

A homeopatia consiste na utilização de produtos desenvolvidos a partir de substâncias de origem animal, vegetal e mineral, que atua no organismo, combatendo os agentes agressores. Não possui períodos de carência e os microrganismos não se tornam resistentes. Os estudos sobre a homeopatia nos animais ainda são voltados para tratamento de doenças em pequenos animais. Já a sua utilização em animais de corte está relacionada com melhores índices de desempenho animal e também prevenção de distúrbios metabólicos (COSTA FILHO *et al.*, 2014).

Devido a necessidade de estudos relacionados a esse conhecimento, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do uso da homeopatia (uso do núcleo homeopático, chamado figotonus, incluído na dieta) sobre o ganho de peso e rendimento de carcaça em animais da raça angus confinados.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A bovinocultura de corte brasileira passou por várias modificações nos últimos anos, esse crescimento se dá através do aumento do consumo de carne, e foi acompanhado de novas tecnologias em produtividade e eficiência nos sistemas de produção. O resultado do crescimento tornou o Brasil um dos maiores exportadores de carne bovina (BARCELLOS *et al.*, 2004).

A produção nacional ainda se caracterizava pelo sistema extensivo, mas, nos últimos anos com a incorporação das novas tecnologias e com produtores visando aumento de produtividade, em áreas menores e com abates mais precoces, os sistemas intensivos aumentaram. Muitos pecuaristas usam esse sistema para terminação dos bovinos, onde criam no sistema extensivo e confinam para dar acabamento e abater mais precocemente (CARVALHO *et al.*, 2017).

Com o aumento das tecnologias e dos confinamentos, os produtos vêm sendo desenvolvidos no mercado com intuito de auxiliar na melhor produção, e sem períodos de carência, como o uso da homeopatia. Esses produtos foram desenvolvidos para melhorar a eficiência alimentar auxiliando na conversão dos alimentos e conseqüentemente no melhor desempenho dos bovinos, o que resulta em animais sendo abatidos mais jovens (PAULA, 2018).

A homeopatia foi referida pela primeira vez por Hipócrates 460-370 a.C. mas seu marco foi com Samuel Hahnemann, no final do século XVIII, onde foi utilizada para tratamento de moléstias primeiramente em seres humanos. Hahnemann realizou os primeiros experimentos com intoxicação medicamentosa, para assim observar a sintomatologia em seu organismo. Hoje após alguns anos de estudo a homeopatia tem sua eficácia comprovada em humanos e também em todas as espécies de animais, sendo reconhecida como uma especialidade veterinária (SPINOSA *et al.*, 2015).

O princípio básico da homeopatia é a utilização de produtos preparados a partir de substâncias de origem animal, vegetal e mineral, (COSTA FILHO *et al.*, 2014). A prática homeopática além de visar o bem estar animal possui diversas vantagens dentre elas a fácil medicação visto que se dá através da ingestão do produto incluído na suplementação mineral, ração ou até mesmo na água, dessa maneira os animais não são submetidos a contenções, estresses ou até mesmo traumas através da vacinação (COSTA, 2010).

A homeopatia atua no organismo de forma natural através do estímulo do sistema imunológico, no combate de vírus, fungos e bactérias. O medicamento homeopático provoca um estímulo no organismo ativando as defesas imunitárias. Segundo Costa et al. (2010), acredita-se que um tratamento homeopático possa induzir a força de reação contra as agentes causadores, onde o próprio organismo vai combater o agente causador da patologia. O objetivo do tratamento homeopático é estimular o organismo a estimular a cura, ao invés de ataques específicos aos microrganismos como a ação da alopatia (BRACCINI *et al.*, 2019).

Os tratamentos homeopáticos podem ser tanto individual ou populacional. No tratamento individual se utiliza o princípio da individualização, que prioriza o tratamento de cada organismo em particular. Já o método populacional é realizado para tratamentos de rebanhos ou lotes (BRACCINI *et al.*, 2019).

Em confinamentos a utilização da homeopatia é através da inclusão do produto homeopático na dieta, que visa melhorar a eficiência alimentar e aumentar a produtividade, deixando os animais confinados por um período menor, e conseqüentemente diminuindo custos com alimentação dos bovinos. Segundo Haas (2014), otimizar a eficiência alimentar trará não

apenas benefícios econômicos, mas também ambientais, como por exemplo, diminuição da deterioração do meio ambiente, perda da biodiversidade, poluição, entre outros.

A eficiência alimentar e a dieta estão intimamente ligadas, pois em confinamentos as dietas incluem alimentos volumosos, concentrado e também suplementos minerais. As dietas ricas em fibras, acompanham o processo evolutivo desses animais, pois o hábito alimentar dos mesmos é composto por uma grande parte de fibras, o que é de extrema importância para seu organismo. É necessário um mínimo de fibra para um bom funcionamento da motilidade ruminal e fermentação, pois sem fibras, o animal não ruma e não ocorre a fermentação, ocasionando distúrbios metabólicos (BEZERRA, 2019).

No entanto com o aumento de terminações em confinamentos existe a necessidade de desenvolver estratégias nutricionais com altos níveis de concentrado com intuito de melhorar a eficiência produtiva, uniformizar o ganho de peso, aumentar a deposição de gordura e melhorar acabamento, com maior rendimento de carcaça e melhor qualidade (SILVA, 2009). Tais dietas foram desenvolvidas para beneficiar a produtividade, mas também pode acarretar alguns efeitos negativos no metabolismo dos animais, por isso é importante o manejo alimentar adequado com fibras e concentrado para que não ocorra desordens metabólicas (BEZERRA, 2019).

A silagem de milho é considerada padrão, em uma dieta, devido aos teores de carboidratos disponíveis na planta, que levam a fermentação láctica, promovendo a conservação do alimento e alto valor nutritivo para os animais, tem fácil preparo e pode deixar ensilada por tempo indeterminado a depender da qualidade da vedação, conseguindo assim estocar por um bom período sem que haja perdas do alimento, possui grande aceitação pelos animais, com grande produção de massa e um teor de matéria seca adequado, contudo sua produtividade varia de ano em ano, pois a umidade do solo é importante para melhor produção e qualidade (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Visto que a silagem é um dos alimentos que é de fácil aceitação pelos animais e tem bom efeito nutricional, onde os animais apresentam bom desempenho em confinamento, a maior parte das dietas são desenvolvidas com associação de silagem como volumoso e como concentrado ração pronta (VON PINHO *et al.*, 2007).

No entanto, dietas de animais confinados provocam uma sobrecarga no fígado, devido ao alto teor de energia que possuem, onde o fígado não consegue metabolizar todos os nutrientes necessários, devido à grande carga energética. Sabemos que o fígado é uma das maiores glândulas presente no organismo de animais domésticos, e tem função de metabolizar e acumular nutrientes e também neutralizar e eliminar substâncias tóxicas, dessa forma está

presente em várias patologias, pode se dizer que ele atua como um centro de controle do sistema digestório (HAAS, 2014).

O fígado ocupa um papel único na fisiologia nutricional, pois a maioria dos nutrientes, absorvidos pelo intestino, tem seu primeiro contato no organismo com o fígado, é o fígado que impede a exposição do restante do organismo a agentes tóxicos. Os sistemas de detoxificação hepática atuam de forma rápida e com ampla especificidade, fornecendo ao animal capacidade de suportar uma grande variedade de desafios causados por toxinas (SANTOS *et al.*, 2008).

Apesar do fígado corresponder apenas 1,5 % do peso corporal dos bovinos, ele demanda uma quantidade alta de energia devido à variedade de processos metabólicos que são realizados em seu tecido. O fígado tem um importante papel no metabolismo da glicose, lipídios, na função imune, no ciclo da ureia, nos metabolismos de hormônios esteróides dentre outros vários processos. Ou seja a melhor eficiência dos animais confinados está ligada ao bom desempenho e capacidade do fígado em coordenar esses processos e lidar com mudanças na oferta de nutrientes, deste modo o mau funcionamento do fígado não trata se apenas distúrbios metabólicos ou perdas nutricionais, mas também um baixo desempenho na função hormonal. Uma dieta com uso de produtos que regulam a função hepática, como por exemplo, a utilização de um núcleo homeopático (figotonus), potencializam a capacidade do fígado de coordenar mudanças nutricionais, fazendo com que os animais confinados respondam melhor à dieta fornecida, e conseqüentemente mostram melhor desempenho, ao comparar com animais que não recebem o tratamento. A função do núcleo homeopático utilizado é agir diretamente no fígado dos animais, drenando todas substâncias tóxicas, deixando o fígado preparado para metabolizar os nutrientes necessários, desta forma o animal poderá aproveitar todos os nutrientes fornecidos na dieta (SILVA *et al.*, 2002).

O figotonus é um produto comercial cuja sua principal indicação é para casos de insuficiências hepáticas o mal funcionamento do fígado, sua composição é feita por ervas medicinais e minerais: *Cardus marianus*, *Chelidonium majus*, *China officinalis*, *Natrum muriaticum*, *Phosphorus*, *Carboneum tetrachloricum*, *Myrica cerifera* e *Chionantus virginica*. Onde pode ser utilizados nas espécies bovina, caprina, ovina, suína e equina (LIMA, 2018).

3 RELATO DE CASO

O presente estudo foi desenvolvido no período de 08 de dezembro de 2020 a 08 de fevereiro de 2021, em um confinamento de bovinos de corte localizado no município de Guarapuava-PR, onde a composição racial dos animais era predominantemente pela raça angus. Foi realizada uma comparação, com 40 bovinos machos, não castrados, divididos em 2 baias, cada com 20 animais. Cada baia possuía cochos de água e alimentação e continha 90 m². Um lote foi utilizado para controle e outro para teste com núcleo homeopático figotonus. Para o lote controle era fornecido apenas a dieta, e no lote teste foi adicionado o núcleo homeopático na dieta. O estudo teve como objetivo avaliar qual das baias teria o melhor desempenho em ganho de peso diário e rendimento de carcaça.

Os animais eram criados a pasto e terminados no confinamento, foi realizado a adaptação da dieta 15 dias antes da entrada no confinamento, onde os animais recebiam gradativamente os alimentos, até chegar na dieta total, a adaptação foi realizada para que não houvesse nenhum distúrbio metabólico. A dieta era composta por 45% da MS de silagem de milho (38g MS/kg), e por 55% de concentrado comercial (89g MS/kg). Os animais entraram no confinamento com aproximadamente 14 meses e peso médio no lote teste de 417 kg e no lote controle 428 kg.

A dieta descrita acima, era fornecida aos animais de acordo com a leitura de cocho, três vezes ao dia, a composição da dieta era a mesma para ambos os lotes, acrescentando apenas no lote teste o figotonus na posologia de 20g animal dia.

As pesagens foram realizadas na entrada do confinamento dia 08/12/20, e posteriormente a cada 30 dias. Os animais foram para o abate 90 dias após a entrada, em média com 17 meses de idade, com peso médio final diferentes em cada lote, sendo que o lote controle saiu com média de 570 kg e o teste com 562kg.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

A utilização do núcleo homeopático (figotonus) em confinamentos demonstrou acréscimos no desempenho em bovinos de corte, promovendo uma melhor eficiência alimentar e adaptação a mudanças de dietas, refletindo em maior ganho de médio diário e rendimento de carcaça, conforme descrito na tabela 01.

Tabela 1. Ganhos médios e RC com diferentes tratamentos.

PERÍODO	TRATAMENTO	PESO VIVO MÉDIO (kg)	GMD (kg)	PESO MÉDIO DE CARÇAÇA (kg)	RC (%)
Entrada dia 0	Controle	428	---		
	Teste	417	---		
30 dias	Controle	478	1,67		
	Teste	470	1,76		
60 dias	Controle	513	1,18		
	Teste	518	1,59		
Peso Abate	Controle	570	1,49*	312,45	54,81
	Teste	562	1,70*	312,54	55,67

*GMD médio final, referente ao período de entrada e peso de abate.

Fonte: PAVILAQUI, 2021.

Observando a Tabela 1, verifica-se que o tratamento à base de figotonus obteve peso médio aos 30 dias de 470 kg, o que não foi superior aos demais, porém demonstrou melhor ganho médio diário (GMD) 1,76 Kg/dia, comparando ao grupo controle. Este aumento em um período inicial se deve através da atuação do produto na função hepática, segundo Almeida, (2016), o fígado é responsável por metabolizar e eliminar as toxinas, onde o produto utilizado atua, com objetivo de deixar o fígado preparado para absorver e eliminar as toxinas sem afetar no desempenho do animal.

Segundo Itavo (2010), uma suplementação com aditivos tem como finalidade promover melhores desempenhos, com uso da homeopatia, confere aos animais tratados melhor desempenho especialmente nos sistemas intensivos, fazendo com que os animais não percam peso na troca de alimentos e se adaptem melhor ao sistema intensivo.

Entretanto, verifica-se que aos 60 dias houve um decréscimo no GMD ao analisar os tratamentos utilizados. Porém, o tratamento à base de figotonus demonstrou os menores declínios. Este decréscimo de ganho, se deve a fisiologia do crescimento corporal, que é definido com o aumento do tamanho da massa tecidual. Segundo Moreira (2018), a fase de terminação, ou seja, a fase que o animal se aproxima do peso à maturidade, a porcentagem de músculo depositado por quilo tende a diminuir, já a porcentagem de gordura tende a aumentar. Devido a esse fato, o animal em fase final de confinamento tem a conversão alimentar menor.

Além disso, o ganho de peso destes animais é menor, devido ao fato de depositar mais gordura nessa fase, onde para conseguir um kg de gordura necessita mais nutrientes que um kg de músculo, por isso o animal ganha menos peso, por que a fase exige muito mais nutrientes na dieta (JACOB, 2021; SAVEIRO,2019).

Porém o decréscimo no ganho não foi devido apenas ao fato da curva do crescimento, a mudança de alimentação (neste caso, a mudança de silagem de material de milho de verão para milho produzidos na safrinha) também contribuiu para menor índice de ganho médio diário. Segundo Farrineli *et al.*, (2003) e Saverio (2019), materiais de milho produzidos durante o período de safrinha tendem a apresentar menores teores protéicos, bem como menor produção de volumoso e de densidade energética.

Entretanto, ao analisar a funcionalidade do figotonus, de modo a auxiliar no metabolismo e reduzir os impactos externos, mesmo com a mudança de silagem amenizou os impactos quando comparado lote controle, que apresentou GMD de 1,67 kg/dia, e o lote teste com GMD de 1,76 kg/dia. O mesmo comportamento pode ser observado no GMD médio final, da entrada ao peso de abate, o lote teste demonstrou ganhos médio diário de 1,70 kg/dia, superior se comparado ao controle, de 1,49 kg/dia. Segundo Gemeli *et al.*, (2018), o objetivo de produtos aditivos e homeopáticos é amenizar os impactos da mudança de dietas, promovendo redução nos impactos da mudança de alimentação ou estresse.

No que se refere ao rendimento de carcaça, que é mensurado através da relação entre o peso final e o peso de abate. Os animais que consumiram o núcleo homeopático na dieta obtiveram melhor rendimento, apresentando 55,67 % de RC, enquanto no lote controle o rendimento de carcaça foi de 54,81%. Segundo Luz *et al.*, (2019) o rendimento de carcaça nos confinamentos variam entre raças, de 51% podendo chegar a 58%. Esses números se assemelham aos encontrados no estudo relatado. Segundo Vaz *et al.*, (2012), a tendência do mercado incentivada pelo frigorífico, em relação aos bovinos de corte, é a produção de animais com maior rendimento de carcaças, isso consequentemente acarreta melhor rentabilidade industrial e qualidade do produto.

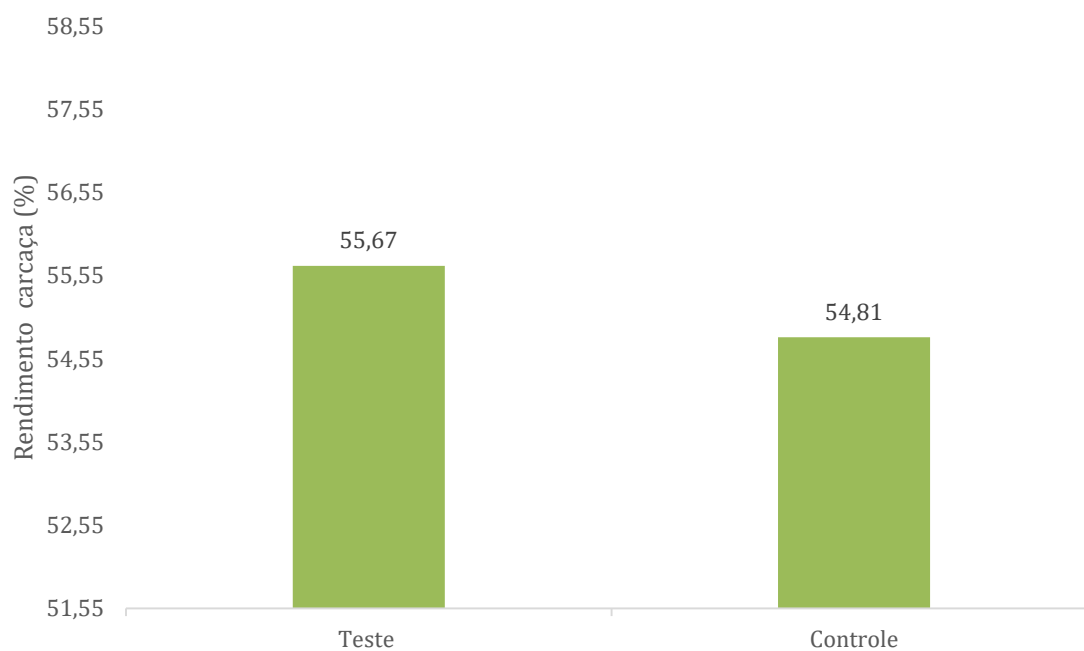


Gráfico 4. Rendimento de carcaça (%) dos lotes teste e lote controle.
Fonte: PAVILAQUI, 2021.

Mesmo o peso vivo médio de abate do grupo controle, 570 kg, sendo maior que o peso vivo médio de abate do grupo tratamento, 562 kg, o peso de carcaça dos dois grupos de animais foi semelhante. Isso devido ao maior GMD médio e maior rendimento de carcaça dos animais do grupo tratamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se refere ao estudo ao acaso, verifica-se que o uso do produto homeopático promoveu maior GMD ao longo de todo o período de confinamento, maior rendimento de carcaça ao abate, fazendo com que o peso médio de carcaça dos dois grupos fossem semelhantes, mesmo com pesos médios de entrada e abate diferentes, além de amenizar os impactos advindos da mudança alimentar (silagem de milho verão para safrinha) dos lotes.

Deste modo, conclui-se que o uso da homeopatia se torna uma alternativa viável e traz benefícios, melhorando a sanidade do rebanho e melhor eficiência alimentar, demonstrando melhores resultados de ganho médio e rendimento de carcaça.

6 REFERÊNCIAS

BARCELLOS, J.O. J, et al. A bovinocultura de corte frente a agriculturização no sul do Brasil. In: **XI Ciclo de Atualização em Medicina Veterinária – CAMEV – Centro Agroveterinário de Lages – CAV/UDESC**, XI, 2004, Lages-SC.

BRACCINI, G. L. et al. Aplicação da homeopatia na produção animal aplicación de la homeopatía en la producción de animales. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 4, ed. especial, p.310-323, 2019.

BERCHIELLI, T.T.; Pires, A.V. e Oliveira, S.G. 2011. Nutrição de ruminantes. 2º edição. FUNEP - Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão. Jaboticabal. 616 pp.

BEZZERA, H. V. A. **Lignina purificada na dieta de ruminantes: impacto no desempenho e saúde de ovinos**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Faculdade de zootecnia e engenharia de alimentos, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 75p, 2019.

CARVALHO, T. B.; ZEN, S. de. A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil: evolução e tendência. **Revista iPecege**, v. 3, n.1, p.85-99, 2017.

COSTA FILHO, L. C. C. da. et al. Homeopatia aplicada à reprodução animal. **Arq. Ciência Veterinária e Zoologia - UNIPAR**, Umuarama, v. 17, n. 1, p. 63-68, 2014.

COSTA, N. C.; ARAÚJO, R. L.; FREITAS, G. B. L. Homeopatia: um campo terapêutico fundamental no cuidado veterinário de animais de produção. *Revista Saulos*, Guarapuava, v. 3, n. 2, p. 75-89, 2010.

DESTRI, J. **Perfil fermentativo e valor nutricional de silagens de milho (*zea mays* l.) e aveia branca (*avena sativa* l.) colhidas com baixo teor de matéria seca e inoculadas com diferentes doses de aditivo microbiano e enzimático**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2021.

FARRINELLI, R. et al. Desempenho agrônômico de cultivares de milho nos períodos de safra e safrinha. **Bragantia**, Campinas, v.62, n.2, p.235-241, 2000.

GARCIA JUNIOR, F. de C. **Dieta de alto grão para confinamento de bovinos**. **Monografia (Bacharelado em zootecnia)** - Universidade Federal de Goiás, Jataí - Go, 30p, 2018.

GEMELLI, J. L.; PEREIRA, A. S. C. **Princípios e utilizações da homeopatia em bovinos de corte. Uma Revisão**. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v.12, n.3, p. 327 – 341, 2018.

HAAS, L. S. **Histomorfometria hepática como método para predição de eficiência alimentar em bovinos de corte**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 37p. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Indicadores IBGE: Estatística de produção pecuária**. 2020, Disponível

em:<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3087/epp_pr_2020_4tri.pdf>.
Acesso em 01 de junho 2021.

ITAVO, L.C.V. et al . Homeopatia na terminação de novilhos em confinamento. **Archivos zootecnia**, Córdoba, v. 59, n. 226, p. 225-232, jun. 2010 .

JACOB, V. R. M. **Características Da Carne De Bubalinos De Três Grupos Genéticos, Terminados Em Confinamento E Abatidos À Maturidade**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Faculdade de medicina veterinária e zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, 76p, 2021.

LANNA, D. P. D.; ALMEIDA, R. A terminação de bovinos em confinamento. **Visão agrícola**, v.3, n.6, p.55-58, 2005.

LIMA, A. S. **Uso de produtos homeopáticos na alimentação de suínos imunocastrados nas fases de crescimento e terminação**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão –SE, 2018.

LUZ, P. H. M. da.; CARDOSO, A. R. Comparativo de ganho de peso e rendimento de carcaça entre bovinos nelores puros de origem e cruzamentos industriais, utilizando dieta de alto grão: região oeste do paraná. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, Cascavel, v. 2, n. 2, p.123-134, 2019.

MOREIRA, A. D. **Efeito do tempo de confinamento sobre o desempenho, ganho em carcaça e rendimento de desossa de bovinos Nelore**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 55p. 2018.

MOTA, R. A. et al. Utilização indiscriminada de antimicrobianos e sua contribuição a multiresistência bacteriana. **Brazilian journal of veterinary research and animal science**, São Paulo, v. 42, n. 6, p. 465-470, 2005

OLIVEIRA, L. B. et al. Perdas e valor nutritivo de silagens de milho, sorgo-sudão, sorgo forrageiro e girassol. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.1, p.61-67, 2010.

PAULA, L. C. **Temperamento de bovinos sob o efeito de homeopatia. Monografia (Bacharelado em zootecnia)** - Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Goiano, Morrinhos-GO, 22p, 2018.

SAVERO, M. M. **Desenvolvimento corporal de bovinos terminados em confinamento, submetidos a diferentes taxas de ganho de peso na recria**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Dois Vizinhos - PR, 57p, 2019.

SANTOS, J. C. A. et al. Patogênese, sinais clínicos e patologia das doenças causadas por plantas hepatotóxicas em ruminantes e eqüinos no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.28, n.1, p.1-14, 2008.

SILVA, F. F. da. et al. Consumo, Desempenho, Características de Carcaça e Biometria do Trato Gastrointestinal e dos Órgãos Internos de Novilhos Nelore Recebendo Dietas com

Diferentes Níveis de Concentrado e Proteína. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.4, p.1849-1864, 2002.

SILVA, H. L. **Dietas de Alta Proporção de Concentrados para Bovinos de Corte Confinados**. Tese (Doutorado em Veterinária) – Escola de Veterinária Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

SPINOSA, H. de Souza. **Farmacologia aplicada a medicina veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 809, 2015.

VAZ, F. N. et al. Análise econômica, rendimentos de carcaça e dos cortes comerciais de vacas de descarte 5/8 hereford 3/8 nelore abatidas em diferentes, **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.13, n.3, p. 338-345, 2012.

VON PINHO, R. G. et al. Produtividade E Qualidade Da Silagem De Milho E Sorgo Em Função Da Época De Semeadura. **Bragantia**, Campinas, v.66, n.2, p.235-245, 2007.