

**CONTRATO DE COMODATO Nº 29/2022–
UFLA, QUE ENTRE SI CELEBRAM A
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS –
UFLA E MATEUS PEZZATO SANTIAGO, NA
FORMA ABAIXO.**

Pelo presente Instrumento e na melhor forma de direito, de um lado a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**, pessoa jurídica de direito público, autarquia especial integrante da Administração Indireta da União, vinculada ao Ministério da Educação, criada pela Lei nº 8.956, de 15 de dezembro de 1994, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 22.078.679/0001-74, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, *Campus Universitário*, doravante denominada **COMODATÁRIA**, neste ato representada por seu Reitor, Professor **JOÃO CHRYSOSTOMO DE RESENDE JUNIOR**, nomeado pelo Decreto Presidencial de 30 de abril de 2020, publicado no DOU de 4/5/2020, página 1, Seção 2, portador da Cédula de Identidade nº [REDACTED] emitida pela SSP/MG, edo CPF nº [REDACTED] residente e domiciliado na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, e, de outro lado, **MATEUS PEZZATO SANTIAGO**, pessoa natural, inscrito como produtor rural na SEF/MG sob o nº [REDACTED], portador da Cédula de Identidade, [REDACTED] emitida pela SSP/SP e do CPF/MF nº [REDACTED], doravante denominado **COMODANTE**, resolvem celebrar o presente **CONTRATO DE COMODATO**, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo nº 23090.006197/2022-48, referente ao Edital de Chamamento Público nº 01/2022, que será regido pelos artigos 579 e seguintes da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil Brasileiro), pela Lei nº 8.666/93, no que couber, e pelas demais normas legais pertinentes à matéria, bem como pelas cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto do presente Instrumento é o empréstimo à **COMODATÁRIA**, em regime de comodato, de 90 bovinos machos não-castrados de linhagem comercial da raça Nelore, em bom estado sanitário e nutricional, com a finalidade de dar suporte às atividades relacionadas ao Projeto de Pesquisa denominado "**Efeitos da Concentração de Proteína Bruta e Fonte de Ureia sobre o Desempenho, Digestibilidade, Metabolismo e Características de Carcaça de Bovinos de Corte em Terminação**", financiado com recursos da Empresa *Trouw Nutrition*, através do Acordo de Parceria a ser firmado com a empresa parceira.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – Os semoventes citados no caput devem possuir ter idade entre 18 e 24 meses, pesar entre 360 a 400 kg, machos não castrados serem animais zebuínos de linhagem comercial da raça Nelore, filhos do mesmo touro ou, no máximo, dois touros diferentes, possuírem escore de condição corporal variando entre 4 (quatro) e 5 (cinco) numa escala de 1 (um) a 9 (nove), possuírem pelagem da cor branca e boa conformação dos membros anteriores e posteriores.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – O valor de mercado de cada semovente é de aproximadamente R\$ 4.300,00 (quatro mil e trezentos reais).

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DA COMODATÁRIA

Constituem obrigações da **COMODATÁRIA**, a serem executadas pelo **DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**, doravante denominado **DZO/UFLA**, na condição de Unidade Executora do presente Contrato, neste ato representado por seu Chefe:

I - receber e conferir os semoventes objeto deste Contrato, assinando conjuntamente com o **COMODANTE** o TERMO DE RECEBIMENTO, no qual devem constar as características e demais observações que se fizerem necessárias para identificação de cada um dos semoventes;

II - indicar o servidor ou os servidores responsáveis pela guarda e manejo dos semoventes nas instalações da **COMODATÁRIA**;

III - manter os bovinos de que trata a Cláusula Primeira em local apropriado e em total segurança, até a efetiva devolução ao **COMODANTE**, não podendo onerá-los ou cedê-los a qualquer título a terceiros;

IV - não realizar qualquer alteração nos semoventes, ressalvadas as mudanças ocorridas no desenvolvimento fisiológico decorrentes das dietas experimentais a que forem submetidos, em razão da execução do Projeto de Pesquisa de que trata o caput da Cláusula Primeira;

V - comunicar ao **COMODANTE** sobre ocorrências envolvendo qualquer um dos animais em comodato;

VI - restituir ao **COMODANTE**, no prazo fixado na Cláusula Sétima, os semoventes comodatados, nas mesmas condições em que os recebeu, acrescidos do desenvolvimento fisiológico inerente a essa espécie animal na fase em que se encontrar na data da devolução, assinando o respectivo TERMO DE DEVOLUÇÃO;

VII - arcar com as despesas de alimentação e vacina de cada semovente, bem como de eventuais medicações;

VIII - ministrar os alimentos aos animais diariamente e acompanhar as condições de saúde dos mesmos, devendo comunicar eventuais intercorrências ao proprietário;

IX - utilizar os semoventes de que trata a Cláusula Primeira exclusivamente para os fins de pesquisa da **COMODATÁRIA**;

X - prestar, sempre que solicitado, esclarecimentos acerca do objeto deste Instrumento, autorizando o **COMODANTE** a vistoriar os semoventes, sempre que desejado, desde que previamente agendado.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DO COMODANTE

Constituem obrigações do **COMODANTE**:

I - emprestar à **COMODATÁRIA**, a título de comodato, os semoventes descritos na Cláusula Primeira, livres e desembaraçados de quaisquer ônus, pelo período de vigência deste Contrato;

II - assinar o TERMO DE RECEBIMENTO de que trata o inciso I da Cláusula Segunda, bem como o TERMO DE DEVOLUÇÃO mencionado na Cláusula Sétima;

III - eximir-se de cobrar quaisquer valores pelo empréstimo dos semoventes de que trata a Cláusula Primeira, salvo se a **COMODATÁRIA** incorrer em perdas e danos ou em mora pela não devolução no prazo determinado na Cláusula Sexta, conforme previsto no artigo 582 do Código Civil Brasileiro.

IV após a devolução, enviar os animais para abate em um frigorífico com selo de inspeção federal e permitir que o Coordenador do Projeto ou seus representantes tenham acesso a amostra de 1 kg de carne, 5 g do tecido pancreático, ruminal, duodenal, cecal e renal de cada animal, para as avaliações descritas na metodologia do Plano de Trabalho do Projeto 1 (Anexo I).

CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente Contrato é de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, caso haja interesse das partes, mediante celebração de Termo Aditivo.

SUBCLÁUSULA ÚNICA – O **COMODANTE** não poderá, salvo necessidade imprevista e urgente, reconhecida judicialmente, suspender o uso e gozo dos semoventes emprestados, antes de findo o prazo convencional.

CLÁUSULA QUINTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS

Todas as despesas decorrentes do presente contrato, inclusive o transporte dos animais, serão custeadas pelo financiamento concedido pela Empresa Trouw Nutrition, através do Acordo de Parceria a ser firmado com a empresa parceira, sob responsabilidade do Prof. Erick Darlisson Batista.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO

A inobservância por uma das partes das cláusulas e condições aqui pactuadas facultará à outra proceder à rescisão do presente Contrato, independentemente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA DEVOLUÇÃO DOS BENS

Os semoventes de que trata a Cláusula Primeira deverão ser devolvidos ao **COMODANTE** até o término da vigência do Contrato.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – O **COMODANTE** deverá receber e conferir os semoventes objetos deste Contrato, assinando conjuntamente com a **COMODATÁRIA** o TERMO DE DEVOLUÇÃO, no qual devem constar as características e demais observações que se fizerem necessárias para identificação de cada um dos semoventes, inclusive relativas ao peso e condições de saúde dos animais, atestadas por veterinário da UFLA.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - Em caso de inobservância do prazo previsto no caput, a **COMODATÁRIA** responderá pelo aluguel da coisa não devolvida, nos termos do inciso I da Cláusula Oitava.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA – Em caso de não devolução de qualquer dos semoventes objetos deste Contrato, a **COMODATÁRIA** sujeitar-se-á ao pagamento de indenização em favor do **COMODANTE**, no importe de R\$ 4.300,00 (quatro mil e trezentos reais) para cada animal não devolvido, salvo nas hipóteses de caso fortuito ou força maior, conforme descrito no inciso II da Cláusula Oitava.

CLÁUSULA OITAVA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Durante a vigência do presente Instrumento, será observado o seguinte:

I- a mora porventura havida na devolução de qualquer um dos semoventes de que trata a Cláusula Primeira facultará ao **COMODANTE** arbitrar o valor do aluguel devido, conforme permissivo do artigo 582 do Código Civil Brasileiro, a ser calculado entre o dia seguinte ao da expiração deste Contrato e o dia anterior ao da efetiva devolução.

II- Os casos fortuitos e de força maior serão excludentes da responsabilidade das partes, conforme disposto no artigo 393 e parágrafo único do Código Civil Brasileiro, salvo se, estando os bens do **COMODANTE** e da **COMODATÁRIA** em risco, os prepostos da segunda dispuserem-se a salvar os bens desta, em detrimento do salvamento dos pertencentes à primeira, quando então o **COMODANTE** poderá valer-se do disposto no artigo 583 do mesmo *Codex* e exigir o pagamento referente aos danos que foram causados em decorrência de tal ato.

CLÁUSULA NONA – DA PUBLICAÇÃO

Caberá à **COMODATÁRIA** providenciar a publicação deste Contrato, por extrato, no *Diário Oficial* da União, até o 5º (quinto) dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, conforme determina o parágrafo único do artigo 61 da Lei nº 8.666/93.

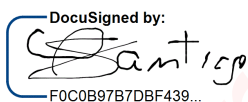
CLÁUSULA DÉCIMA – DO FORO

Por força do art. 109, inciso I, da Constituição Federal, o foro competente para dirimir quaisquer controvérsias resultantes da execução deste Contrato é o da Justiça Federal, Subseção Judiciária de Lavras, Estado de Minas Gerais.

E, assim, por estarem justos e acordados, assinam o presente Instrumento em 2 (duas) vias de igual teor e forma, para todos os fins de direito e de Justiça, na presença de duas testemunhas instrumentárias abaixo nomeadas e subscritas.

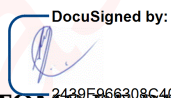
Lavras, data da assinatura eletrônica.

Pelo **COMODANTE**:

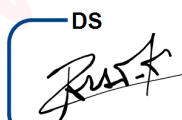
DocuSigned by:

F0C0B97B7DBF439...

MATEUS PEZZATO SANTIAGO
Produtor Rural

Pela **COMODATÁRIA**:

DocuSigned by:

2429E966308C494...

JOÃO CHRYSOSTOMO DE RESENDE JÚNIOR
Reitor da UFLA

DS


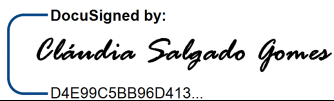
RILKE TADEU FONSECA DE FREITAS
Chefe do DZO/UFLA

TESTEMUNHAS:

DocuSigned by:

872158467E8B4DE...

Nome: Evelyn Pinheiro Tenório de Albuquerque
CPF: [REDACTED]

DocuSigned by:

D4E99C5BB96D413...

Nome: Cláudia Salgado Gomes
[REDACTED]

ANEXO I - PROJETO SIMPLIFICADO / PLANO DE TRABALHO

CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 01/2022 – UFLA

I – DADOS CADASTRAIS DO PROJETO

1. TÍTULO DO PROJETO

Efeitos da Concentração de Proteína Bruta e Fonte de Ureia sobre o Desempenho, Digestibilidade, Metabolismo e Características de Carcaça de Bovinos de Corte em Terminação

2. ÓRGÃO EXECUTOR

Departamento de Zootecnia

3. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

☒ Pesquisa	☐ Inovação Tecnológica
☐ Extensão	☐ Extensão Tecnológica
☐ Ensino	☐ Desenvolvimento Institucional

4. RESUMO DO PROJETO

Este projeto de pesquisa tem como objetivo determinar os efeitos das interações entre fonte de ureia (convencional e ureia de liberação pós-ruminal) e concentração de proteína bruta (PB; 11 vs. 14%), em dietas de terminação de bovinos de corte. A pesquisa será realizada no Setor de Bovinocultura de Corte e no Laboratório de Pesquisa Animal do Departamento de Zootecnia da UFLA para avaliar a digestibilidade de nutrientes, a fermentação ruminal, o metabolismo de nitrogênio, o desempenho e o metabolismo bovinos de corte. Serão utilizados 90 machos Nelore não-castrados com idade média de 20 meses, alojados em baias individuais e em 30 baias coletivas de 3 animais cada, respectivamente. Os tratamentos experimentais serão combinações de 2 fontes de ureia (convencional e de liberação pós-ruminal) e dois níveis de PB (11 ou 14%), como de segue: 1) 11% + ureia convencional, 2) 11% + ureia de liberação pós-ruminal, 3) 14% + ureia convencional e 4) 14% + ureia de liberação pós-ruminal. As dietas serão constituídas de 200 g de silagem de sorgo e 800 g de concentrado por kg de matéria seca (MS). Serão avaliados o desempenho, consumo alimentar, eficiência alimentar, digestibilidade, variáveis de metabolismo através de coletas sanguíneas e a qualidade da carne por meio de ultrassonografia.

II – DESCRIÇÃO DO PROJETO

5. INTRODUÇÃO

A ureia reciclada para o trato gastrointestinal é uma importante fonte de nitrogênio (N) para o crescimento microbiano. O aumento das quantidades dietéticas dos carboidratos fermentáveis no rúmen pode aumentar significativamente a energia disponível, de modo a melhorar o aproveitamento do nitrogênio amoniacal (N-NH₃) pelos microrganismos ruminais para síntese de proteína microbiana. O maior aproveitamento do N-NH₃ na síntese de proteína microbiana pode diminuir a concentração ruminal de N-NH₃, que por sua vez, pode aumentar a transferência de N para o rúmen via reciclagem de ureia.

A inclusão de ureia na dieta é usada de uma forma ineficiente para produção de compostos nitrogenados e, devido ao fato de ser amplamente utilizada na alimentação de ruminantes, pode ser uma das responsáveis por grande parte da baixa ineficiência de utilização de N em bovinos. A baixa eficiência de utilização da ureia dietética foi atribuída à rápida hidrólise de ureia em N-NH₃ pela enzima microbiana urease. A taxa de hidrólise da ureia é maior que a taxa de aproveitamento do N-NH₃ pelas bactérias ruminais, levando a um acúmulo de N-NH₃ no rúmen e, posteriormente, a absorção e excreção na forma de ureia pela urina.

No entanto, a infusão contínua de ureia no abomaso forneceu N-NH₃ de uma forma mais adequada para o crescimento microbiano no rúmen, além de diminuir a excreção de N-ureico e aumentar a retenção corporal de N comparado a infusão de uma única dose no rúmen (o pico se eleva rapidamente, mas decresce em sequência). Portanto, a inclusão de ureia de liberação pós-ruminal, pode resultar em uma maior reciclagem

de N-ureico para o rúmen, de modo a aumentar sua utilização para a produção de proteína microbiana, reduzindo sua excreção na urina e, consequentemente, promovendo uma maior retenção de N (Oliveira et al., 2020).

A manipulação da dieta, como a redução da concentração da proteína bruta, pode potencialmente aumentar a transferência de N-ureia para o rúmen, melhorando a eficiência de síntese de proteína microbiana.

No entanto, não há informações disponíveis na literatura relacionada ao uso de ureia de liberação pós-ruminal e como a substituição da ureia convencional, associada à redução da concentração de proteína bruta, pode influenciar o desempenho, digestão de nutrientes, metabolismo e características de carcaça de bovinos de corte.

6. OBJETIVO GERAL

O objetivo principal será determinar como as interações entre a concentração de proteína bruta da dieta (11 e 14%) e a fonte de ureia (convencional e ureia de liberação pós-ruminal), em dietas de terminação de bovinos de corte, pode alterar o desempenho, a digestibilidade de nutrientes, e o metabolismo de bovinos Nelore.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivar-se-á avaliar os efeitos da interação entre a concentração de proteína bruta da dieta (11 e 14%) e a fonte de ureia (convencional e ureia de liberação pós-ruminal), em dietas de terminação de bovinos de corte sobre:

- Consumo voluntário e coeficientes de digestibilidade totais e parciais da matéria seca (MS), matéria orgânica, proteína bruta, extrato etéreo, fibra em detergente neutro, carboidratos não-fibrosos e nível dietético de nutrientes digestíveis totais;
- Concentração média diária de glicose, IGF-I e insulina no sangue; e
- Desempenho e características de carcaça.

8. JUSTIFICATIVA

A necessidade de utilizar-se animais de fora da UFLA para realização dessa pesquisa se dá pelo fato de que o rebanho do Setor de Bovinocultura de Corte da UFLA é restrito, composto principalmente por vacas de cria, bezerros e alguns animais de recria. A manutenção de um rebanho grande de animais próximos a fase de terminação implica em grande necessidade de área e altos custos, algo que não é possível dentro das condições disponíveis e dos princípios de economicidade no setor público. Assim, para um projeto de pesquisa específico, torna-se necessário que um contrato de comodato seja realizado para utilização de animais oriundos de fora da UFLA.

A importância da realização deste projeto de pesquisa para a UFLA é justificada por 3 razões principais, detalhadas abaixo:

1) Custear a pesquisa de 01 (uma) Dissertação de Mestrado e 01 (uma) Tese de Doutorado vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFLA

Essa pesquisa é importante porque é a base de uma Tese de Doutorado e uma Dissertação de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFLA (PPGZ). O PPGZ/UFLA possui conceito 6 na CAPES (nível de excelência) e têm desenvolvido pesquisas de grande impacto nacional e mundial. Assim, o desenvolvimento deste projeto, garante não só a geração de resultados técnicos e científicos de alto impacto, como também o desenvolvimento e manutenção de pesquisas do PPGZ/UFLA.

2) Gerar conhecimento novo para a comunidade científica e a sociedade

O Brasil possui atualmente o maior potencial de crescimento da produção de carne bovina dentre todos os países do mundo. Contudo, não há informações disponíveis na literatura nacional ou internacional relacionada ao uso de ureia de liberação pós-ruminal e como a substituição da ureia convencional, associada a alterações do conteúdo dietético de carboidratos fermentáveis no rúmen, através do processamento do grão de milho, pode influenciar o desempenho, parâmetros digestivos e metabólicos de bovinos de corte. Nossa hipótese é que a substituição da ureia convencional por ureia de liberação pós-ruminal pode proporcionar maior estabilidade sobre a concentração ruminal de amônia e associado a maior quantidade de carboidratos fermentáveis no rúmen, promovido pelo processamento do grão de milho, pode aumentar a reciclagem de N, incorporação do N reciclado em proteína microbiana, reduzir a excreção de N urinário e, consequentemente, ampliar a retenção corporal de N. A pesquisa permite gerar importantes informações que poderão subsidiar novas pesquisas ou responder questionamentos vindos do setor produtivo.

3) Contribuir para sustentação e continuidade de uma importante linha de pesquisa existente no Departamento de Zootecnia da UFLA

Pesquisadores do DZO/UFLA (do Grupo de Pesquisa em Produção de Bovinos da UFLA) têm desenvolvido pesquisas para avaliar o efeito da nutrição sobre a qualidade da carne bovina, com uso da

nutrigenômica como ferramenta para elucidação dos mecanismos biológicos envolvidos. A linha de pesquisa é liderada pelo Prof. Marcio Machado Ladeira, e destacam-se algumas produções científicas oriundas dessas pesquisas, conforme abaixo:

Nas produções científicas abaixo, os pesquisadores participantes desse projeto estão sublinhados e as palavras chaves e termos técnicos dessa pesquisa estão marcadas em **negrito.*

LADEIRA, M. M.; SCHOONMAKER, J. P.; SWANSON, K. C.; DUCKETT, S. K.; GIONBELLI, M. P.; RODRIGUES, L. M.; TEIXEIRA, P. D. Review: **Nutrigenomics** of **marbling** and fatty acid profile in **ruminant meat**. Animal, v. 12, p. 1-13, 2018.

TEIXEIRA, P.D.; OLIVEIRA, D.M.; CHIZZOTTI, M.L.; CHALFUN-JUNIOR, A.; COELHO, T.C.; GIONBELLI, M.P.; PAIVA, L.V.; CARVALHO, J.R.R.; Ladeira, M.M. Subspecies and diet affect the **expression of genes involved in lipid metabolism** and chemical composition of **muscle in beef cattle**. MEAT SCIENCE, v. 17, p. 110-118, 2017.

LADEIRA, MARCIO; SCHOONMAKER, JON; GIONBELLI, MATEUS; DIAS, JÚLIO; GIONBELLI, TATHYANE; CARVALHO, JOSÉ; TEIXEIRA, PRISCILLA. **Nutrigenomics and Beef Quality: A Review about Lipogenesis**. International Journal of Molecular Sciences (Online), v. 17, p. 918, 2016.

MARTINS, TAIANE S.; SANGIARD, LETÍCIA M. P.; SILVA, WALMIR; CHIZZOTTI, MÁRIO L.; RENNÓ, LUCIANA N.; SERÃO, NICK V. L.; SILVA, FABYANO F.; GUIMARÃES, SIMONE E. F.; LADEIRA, MÁRCIO M.; DODSON, MICHAEL V.; DU, MIN; DUARTE, MARCIO S. Molecular Factors Underlying the **Deposition of Intramuscular Fat** and Collagen in Skeletal Muscle of Nellore and Angus Cattle. Plos One, v. 10, p. e0139943, 2015.

Ladeira, M.M.; SANTAROSA, L.C.; CHIZZOTTI, M.L.; RAMOS, E.M.; NETO, O.R. MACHADO ; OLIVEIRA, D.M.; CARVALHO, J.R.R.; LOPES, L.S.; RIBEIRO, J.S. Fatty acid profile, color and lipid oxidation of **meat from young bulls** fed ground soybean or rumen protected fat **with or without monensin**. Meat Science, v. 96, p. 597-605, 2014.

LOPES, L.S.; MARTINS, S.R.; CHIZZOTTI, M.L.; BUSATO, K.C.; DE OLIVEIRA, I.M.; MACHADO NETO, O.R.; PAULINO, P.V.R.; LANNA, D.P.D.; Ladeira, M.M. . **Meat quality** and fatty acid profile of Brazilian goats subjected to **different nutritional treatments**. Meat Science, v. 97, p. 602-608, 2014.

OLIVEIRA, D. M.; CHALFUN-JUNIOR, A.; CHIZZOTTI, M. L.; BARRETO, H. G.; COELHO, T. C.; PAIVA, L. V.; COELHO, C. P.; TEIXEIRA, P. D.; SCHOONMAKER, J. P.; LADEIRA, M. M. . **Expression of genes involved in lipid metabolism** in the **muscle of beef cattle** fed soybean or rumen-protected fat, **with or without monensin** supplementation. Journal of Animal Science, v. 92, p. jas.2014-7855, 2014.

9. METODOLOGIA / FORMA DE DESENVOLVIMENTO

A pesquisa será realizada no Setor de Bovinocultura de Corte e Laboratório de Pesquisa Animal do Departamento de Zootecnia da UFLA. Inicialmente, o projeto detalhado será submetido à apreciação da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da UFLA, para aprovação.

Serão utilizados 90 novilhos Nelore com idade média de 20 meses e PC médio inicial de 380 kg em um delineamento inteiramente casualizado. Os animais serão alojados em 28 baias coletivas de 3 animais cada, sendo que cada tratamento conterà sete repetições e as baias serão as unidades experimentais. As baias são semi-cobertas, com dimensão de 4 m x 10 m, piso em terra e concreto próximo ao cocho, assim como, bebedouros coletivos a cada duas baias.

O experimento terá a duração de 112 dias, sendo 28 dias para adaptação às condições experimentais e dietas e 84 dias para coleta de dados. Os tratamentos experimentais serão combinações de 2 concentrações de proteína bruta (PB; 11 e 14%) e 2 fontes de ureia (convencional e de liberação pós-ruminal), como de segue: 1) 11% PB + ureia convencional, 2) 11% PB + ureia de liberação pós-ruminal, 3) 14% PB + ureia convencional e 4) 14% + ureia de liberação pós-ruminal. As dietas serão constituídas de 200 g de silagem de milho e 800 g de concentrado por kg de matéria seca (MS).

Variáveis analisadas

Consumo de matéria seca; ganho de peso médio diário; eficiência alimentar; avaliação por ultrassom da espessura de gordura subcutânea e área do *Longissimus dorsi*; digestibilidade aparente dos constituintes da dieta; concentração de glicose, AST, ALT, proteínas totais, ureia, albumina, IGF-I e insulina no sangue; comportamento ingestivo; peso da carcaça; rendimento de carcaça; espessura de gordura subcutânea; área de olho de lombo; análise das atividades enzimáticas da amilase e maltase no pâncreas e duodeno; expressão de genes no rúmen, duodeno, ceco e rins.

10. RESULTADOS ESPERADOS

De maneira geral, espera-se com essa pesquisa fornecer à comunidade científica e técnica subsídios

necessários para que possam ser tomadas decisões na área de nutrição de bovinos de corte, gerando informações que sirvam de alicerce para futuros trabalhos que envolvam a melhoria da eficiência do uso dos alimentos, permitindo aumento na produtividade e redução nos custos de produção, refletindo em benefícios aos pecuaristas e à cadeia produtiva em geral.

De modo específico, espera-se que esse projeto gere resultados de pesquisa sobre o desempenho e qualidade de carne em bovinos alimentados com ureia convencional ou de liberação pós-ruminal associada à diferentes concentrações de proteína bruta que sirvam de suporte para o desenvolvimento de uma Dissertação de Mestrado em Zootecnia; trabalhos científicos para apresentação em simpósios e/ou congressos; e artigos científicos sobre desempenho, metabolismo e qualidade da carne.

III – PRAZO DO COMODATO

11. PRAZO EM QUE OS SEMOVENTES PERMANECERÃO SOB POSSE DA UFLA

5 meses

IV – PLANO DE TRABALHO DO COMODATO

12. SERVIDOR RESPONSÁVEL PELA GUARDA DOS ANIMAIS

Função no Projeto Coordenador	Nome Erick Darlisson Batista	CPF [REDACTED]
Instituição UFLA	Cargo/Função: Professor Adjunto	

13. ESPECIFICAÇÕES DOS ANIMAIS

QUANTIDADE	RAÇA	IDADE	PESO	SEXO
90	Animais zebuínos de linhagem comercial da raça Nelore	18 a 24 meses	De 360 a 400 kg	Machos não-castrados
CARACTERÍSTICAS VISUAIS		CARACTERÍSTICAS GENÉTICAS		FAIXA DE PREÇO POR ANIMAL
Animais com bom escore de condição corporal, variando de 4 a 5 (em uma escala de 1 a 9), com pelagem branca, com boa conformação dos membros anteriores e posteriores		O lote todo deverá ser formado por filhos do mesmo touro ou, no máximo, dois touros diferentes, para garantir-se a homogeneidade dos animais		R\$ 3.500 a R\$ 4.000

14. CRONOGRAMA

FASE DO PROJETO EM QUE SERÃO UTILIZADOS OS ANIMAIS	ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	PERÍODO (em meses)
Recepção e adaptação	Recepção dos animais, tratamento contra endo e ecto parasitas, identificação individual, pesagem, acondicionamento em baias coletivas, adaptação às dietas experimentais.	Mês 1
Execução do experimento	Animais receberão alimentação diária (2 vezes ao dia) das dietas experimentais. Serão manejados em curral de manejo uma vez a cada 30 dias para coletas de amostras de fezes, urina e sangue. Serão pesados ao meio e ao final do período de avaliação. Após as últimas pesagens e amostragens, serão devolvidos ao criador.	Mês 2 a mês 5
Abate dos animais	O criador deverá enviar os animais para abate em um frigorífico com selo de inspeção federal (SIF) e permitir que o	Mês 5

	Coordenador do projeto ou seus representantes tenham acesso a uma amostra de 1 kg de carne, 5 g do tecido pancreático, ruminal, duodenal, cecal e renal de cada animal, para as avaliações descritas na metodologia deste plano de trabalho (item 9).	
--	---	--

V – APROVAÇÃO DO PROJETO

15. APROVAÇÃO DA PRÓ-REITORIA RELACIONADA

☒ **APROVO** o presente Plano de Trabalho.

☐ **NÃO APROVO** o presente Plano de Trabalho.

15.1. FUNDAMENTAÇÃO DA DECISÃO

Plano de Trabalho Aprovado por meio da Resolução nº 007/2022 – FZMV de 22 de março de 2022.

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 8924A53862974F2CBA727731164EE2E2
Assunto: DocuSign: Contrato de Comodato n. 29-2022- Edital 01-2022.pdf
Envelope fonte:
Documentar páginas: 10
Certificar páginas: 5
Assinatura guiada: Ativado
Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Status: Concluído

Remetente do envelope:
Cláudia Salgado Gomes
SCN Quadra 02 Bloco A, no 190, sala 504 PARTE
o-1, Asa Sul
Brasília, 70.712-900
claudia.salgado@ufla.br
Endereço IP: 177.105.33.122

Rastreamento de registros

Status: Original
05/07/2022 10:58:20

Portador: Cláudia Salgado Gomes
claudia.salgado@ufla.br

Local: DocuSign

Eventos do signatário

Cláudia Salgado Gomes
claudia.salgado@ufla.br
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Assinatura

DocuSigned by:
Cláudia Salgado Gomes
D4E99C5BB96D413...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Usando endereço IP: 177.105.33.100

Registro de hora e data

Enviado: 05/07/2022 11:01:19
Visualizado: 05/07/2022 11:02:11
Assinado: 05/07/2022 11:02:34
Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Não disponível através da DocuSign

Evelyn Pinheiro Tenório de Albuquerque
juridico.nintec@ufla.br
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

DocuSigned by:
Evelyn Pinheiro Tenório de Albuquerque
872158407E8B4DE...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Usando endereço IP: 177.105.33.83

Enviado: 05/07/2022 11:01:19
Visualizado: 05/07/2022 11:08:52
Assinado: 05/07/2022 11:09:12
Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Não disponível através da DocuSign

João Chrysostomo de Resende Junior
joacrj@ufla.br
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

DocuSigned by:
João Chrysostomo de Resende Junior
2439E966308C404...

Adoção de assinatura: Imagem de assinatura
carregada
Usando endereço IP: 177.105.30.99

Enviado: 05/07/2022 11:01:19
Visualizado: 06/07/2022 09:25:46
Assinado: 06/07/2022 09:27:08
Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 06/07/2022 09:25:46
ID: 69b04d09-a274-4549-9e84-a5dbccdb8973

MATEUS PEZZATO SANTIAGO
mat.santiago@hotmail.com
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

DocuSigned by:
Mateus Pezzato Santiago
F0C0B97B7DBF439...

Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo
Usando endereço IP: 164.163.142.213
Assinado com o uso do celular

Enviado: 05/07/2022 11:01:20
Visualizado: 05/07/2022 18:10:36
Assinado: 05/07/2022 18:13:20
Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 05/07/2022 18:10:36
ID: 02a21532-eebf-4a60-bf78-e31b483fbc93

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
RILKE TADEU FONSECA DE FREITAS rilke.chefiadzo@ufla.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 177.105.43.253 Assinado com o uso do celular	Enviado: 05/07/2022 11:01:20 Visualizado: 06/07/2022 16:27:25 Assinado: 06/07/2022 16:30:40 Assinatura de forma livre

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 06/07/2022 16:27:25
ID: bb65b220-e643-4893-b242-4917f79d3714

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	05/07/2022 11:01:20
Entrega certificada	Segurança verificada	06/07/2022 16:27:25
Assinatura concluída	Segurança verificada	06/07/2022 16:30:40
Concluído	Segurança verificada	06/07/2022 16:30:40
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico