



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS URUTAÍ
DIREÇÃO DE EXTENSÃO
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
Técnica Comercial – Bovinocultura de Corte

Aluno: Leonardo Gonçalo Borges
Orientador: Prof. Dr. Hugo Jayme Mathias Coelho Peron

URUTAÍ
2022

LEONARDO GONÇALO BORGES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Técnica Comercial – Bovinocultura de Corte

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano- Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária

Orientador: Prof^a. Dr. Hugo Jayme Mathias Coelho Peron

Supervisora: Lorena Pereira Silva

URUTAÍ

2022

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

G732r Gonçalves Borges, Leonardo
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
TÉCNICA COMERCIAL - BOVINOCULTURA DE CORTE / ANÁLISE
COMPARATIVA DO DESEMPENHO DE NOVILHOS NELORES
CONFINADOS COM FONTE DE PROTEÍNA PROVINDA DE FARELO
DE SOJA OU FARELO DE AMENDOIM / Leonardo Gonçalves
Borges; orientadora Hugo Jayme Mathias Coelho
Peron. -- Urutai, 2022.
28 p.

TCC (Graduação em Medicina Veterinária) --
Instituto Federal Goiano, Campus Urutai, 2022.

1. Dietas. 2. Frigorífico. 3. Interferência. I.
Jayme Mathias Coelho Peron, Hugo, orient. II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Leonardo Gonçalo Borges

Matrícula:

Título do trabalho:

ANÁLISE COMPARATIVA DO DESEMPENHO DE NOVILHOS NELORES CONFINADOS COM FONTE DE PROTEÍNA PROVINDA DE FARELO DE SOJA OU FARELO DE AMENDOIM

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIIF Goiano: 12 / 08 / 2022

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutai

Local

12 / 08 / 2022

Data

Leonardo Gonçalo Borges

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Josimar
Assinatura do(a) orientador(a)

ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

As 13 horas do dia 22 de Junho de 2022, reuniu-se na sala nº 43 do Prédio Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutai, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "RELATORIO DE ESTABIO CURRICULAR SUPERVISIONADO - AREA TECNICO COMERCIAL - PARCELO DE SAZA EM SUBSTITUICAO AO PARCELO DE AMENDIADO EM DIETAS DE BAIINHOS CONFINADOS."

composta pelos professores Hugo Joque Mathias Gallo Piron, Fabio Loure dos Santos e Jon Roberto Ferreira Alves Junior, para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharelado em Medicina Veterinária. Para fins de comprovação, o aluno (a) Leonardo Goncalves Braga foi considerado APROVADO (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. <u>Hugo Joque Mathias Gallo Piron</u>	<u>APROVADO</u>
2. <u>Fabio Loure dos Santos</u>	<u>APROVADO</u>
3. <u>JOSÉ ROBERTO FERREIRA ALVES JUNIOR</u>	<u>APROVADO</u>

Urutai-GO, 22 de Junho de 2022.



AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me capacitado e guiado meus passos para que conseguisse chegar até aqui com saúde.

Agradeço ao meu pai Adair Borges da Silva, minha mãe Luciana Toto Gonçalo, minha irmã Aline Cristina Gonçalo borges e meu irmão Alef Junior Gonçalo por sempre terem dado o melhor pensando sempre no meu futuro e terem caminhado comigo nas marés calmas e, também, nas tempestades.

Agradeço à minha avó Laudimira Maria da Silva (*in memorian*), que sempre apoiou os meus estudos e em vida esteve sempre ao meu lado, me dando carinho e conselhos.

Agradeço à minha companheira de vida, Gabriella Oliveira Nascimento, pelo companheirismo, carinho, incentivo e por ter me proporcionado tantas experiências boas no meu percurso.

Agradeço a todos os companheiros de graduação em especial Everton Vinicius Leite, Marcos Machado, Laura Silva e Natalia Pereira, por terem passado um dos momentos mais difíceis da minha vida quando fiz cirurgia e quando minha avó faleceu ao meu lado, me dando apoio e cuidando da minha pessoa.

Agradeço aos amigos da república Chiqueirão: Otacílio Neto, Fabrício de Lima, Claudio Ramalho, Jean Cramenak, Denilson Santos e Marciel José pelo acolhimento e pelo companheirismo.

Agradeço ao corpo docente do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, em especial aos professores Hugo Jayme Matias Coelho Peron, Fabricio Carrião dos Santos, Carla Louly Bras, Carolina Fonseca Osava, Maria Angelica Araújo e José Roberto Ferreira Alves Júnior, pelas oportunidades e pelos ensinamentos ao decorrer da graduação, levarei vocês sempre em meu coração.

Agradeço à empresa Adubos Araguaia, pela oportunidade de realizar meu estágio e à equipe 1047, pelo acolhimento e por todos os ensinamentos transmitidos.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Figura 1 – Coleta de Sol para análise na Fazenda Agropecuária Paulete.....	14
Figura 2 – Regulagem de Semeadora no município de Novo Planalto Fazenda Nova Roma.....	14
Figura 3 – Acompanhamento de Ensilagem Corte de Milho x Mombaça. (A) Estagiário na propriedade. (B) Partícula de Silagem. (C) Compactação de Silagem.....	15
Figura 4 – Acompanhamento de Confinamento. (A) Confinamento de Bois. (B) Bois de engorda a pasto. (C) Matrizes após vacinação e vermifugação.....	16
Figura 5 – Manejo de entrada em Confinamento: (A) Manejo sanitário de entrada de confinamento. (B) Confinamento Fazenda Pedra Rica. (C) Farelo de amendoim utilizado em dieta de confinamento.....	16
Figura 6 – Apresentação de treinamento à equipe da loja de Porangatu/GO.....	17
Figura 7 – Fluxograma de Fábrica.....	17

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Tabela 1 – Valores absolutos e relativos do quantitativo de atividades realizadas à campo durante o período de vigência do estágio.....18

CAPÍTULO 2 – ANÁLISE COMPARATIVA DO DESEMPENHO DE NOVILHOS NELORES CONFINADOS COM FONTE DE PROTEÍNA PROVINDA DE FARELO DE SOJA OU FARELO DE AMENDOIM

Tabela 1 – Desempenho de novilhos submetidos a dietas com diferentes fontes de proteína.....22

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 .IDENTIFICAÇÃO	11
1.1 Nome do aluno	11
1.2 Matrícula	11
1.3 Nome do supervisor.....	11
1.4 Nome do orientador	11
2 .LOCAL DE ESTÁGIO	11
2.1 Nome do local de estágio	11
2.2 Localização	11
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio.....	11
3 .DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	11
3.1 Descrição do local de estágio	11
3.2 Descrição da rotina de estágio.....	12
3.2.1 Capacitação.....	12
3.2.2 Atividades Internas.....	13
3.2.3 Atividades Externas.....	13
3.2.4 Treinamento de Equipe.....	16
3.2.5 Período de Fábrica.....	17
3.3 Descrição quantitativa das atividades realizadas no estágio.....	18
4 .DIFICULDADES VIVENCIADAS	18
5 .CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19

CAPÍTULO 2 – FARELO DE AMENDOIM EM SUBSTITUIÇÃO AO FARELO DE SOJA EM DIETAS DE BOVINOS CONFINADOS

RESUMO.....	20
ABSTRACT.....	20
INTRODUÇÃO.....	20
MATERIAL E MÉTODOS.....	21
Local e animais.....	21
Acompanhamento e obtenção de dados.....	21
Delineamento experimental e Análises estatísticas.....	22
RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	22

CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
ANEXO.....	25

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno: Leonardo Gonçalo Borges

1.2 Matrícula: 2017101202240366

1.3 Nome do supervisor: Lorena Pereira Silva

Graduada em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás - UFG (2019). Pós graduada em Economia e Gestão Empresarial pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação (2020) e Pós-graduada em Manejo de Pastagens pela Faculdade Associada de Uberaba –FAZU (2022). Atualmente é Gerente Comercial pela Araguaia.

1.4 Nome do orientador: Prof. Dr. Hugo Jayme Mathias Coelho Peron.

Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Goiás (2009), possui mestrado em Ciência Animal pela Universidade Federal de Goiás (2012) e doutorado em Ciência Animal pela Escola de Veterinária e Zootecnia UFG (2016). Desde 2013 atua como docente no Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí ministrando disciplinas no curso Técnico em Agropecuária e nos cursos superiores de Bacharelado em Medicina Veterinária e Agronomia.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local de estágio: Adubos Araguaia Industria e Comércio LTDA.

2.2 Localização: Av. Rio do Ouro, nº111, Setor Leste. Porangatu/GO.

2.3 Justificativa da escolha do campo de estágio:

A área comercial é o setor que mais emprega no agronegócio, visto isto e com a oportunidade de desenvolver tanto a parte pessoal, quanto a técnica, optou-se em realizar o estágio curricular supervisionado nesta área, no ramo da pecuária o qual gosto muito e em uma empresa que se encontra em expansão, no qual as chances de efetivação seriam maiores.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

O período de estágio iniciou-se no dia 01 de fevereiro de 2022 e terminou no dia 15 de julho de 2022, totalizando 111 dias úteis, com carga horária diária de 8 horas diárias e 40 horas semanais, contabilizando 888 horas de estágio.

3.1 Descrição do local do estágio

A sede administrativa da Adubos Araguaia está localizada na Rua R-02, Qd. 11-D, Módulos 27/55 - Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), Anápolis/GO, CEP:75132-150. A empresa está presente no mercado desde 1978 e se consolidou como uma das maiores e mais respeitadas distribuidoras de fertilizantes, sementes, produtos agropecuários e alimentos para animais do Centro-Oeste.

Atualmente, possui com cinco fábricas de fertilizantes, uma fábrica de nutrição animal (BAIA- Nutrição Animal), uma unidade de beneficiamento de sementes de soja (VIG Sementes) e mais de quarenta e cinco lojas nos estados de Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Tocantins, Rondônia, Pará e Minas Gerais.

O quadro de funcionários da loja de Porangatu é composto por 12 colaboradores, entre administrativos e equipe técnica de vendas, incluindo Engenheiros (as) Agrônomos (as), Engenheira Agrícola e Médicos(as) Veterinário(as).

Além dos vendedores internos, a loja 1047 possui consultores externos, e estes são responsáveis por levar conhecimento técnico aos produtores e ampliar a capacidade de venda da unidade. A loja 1047 possui grande capacidade de estocagem por sistema *Drive in* de fertilizantes de fabricação própria, sementes de milho, sorgo e gramíneas, defensivos (fungicidas, inseticidas e herbicidas), produtos para a nutrição animal e medicamentos veterinários, o que permite suprir toda sua demanda.

3.2 Descrição da rotina do estágio

3.2.1 Capacitação

O estágio se iniciou com o período de 40 dias de capacitação na Unidade Fabril do DAIA em Anápolis/GO. Este período consistiu no engajamento dos estagiários de lojas com as respectivas normas da empresa, atribuições e restrições dos estagiários, além de uma vasta grade de cursos de capacitação do SAP, sistema utilizado pela empresa como forma gerencial e organizacional de todos os processos internos. Também foram realizados treinamentos técnicos na área agrícola, tais como irrigação, sementes, hortaliças, frutas, defensivos e adubação, sendo estes então, oferecidos pelos representantes das empresas parceiras: Limagrain, Syngenta, Rivulis, Biocross, Kimberlit, TopSeed, entre outras.

Na parte de pecuária foram realizados cursos sobre nutrição animal, ministrados pelos representantes das empresas DSM Tortuga, Socil, Bomguy e BAIA. Na linha de sanidade, os treinamentos ficaram por conta das empresas JA Saúde Animal e MSD Saúde Animal. Já na parte de pastagens, foram realizados pela equipe da Sementes Santa Fé, com os respectivos

manejos das diferentes gramíneas, posicionamento de sementes, exigências nutricionais, análises de solo e recomendação de adubação.

No que diz respeito às plantas daninhas e pragas de pastagens, foi ministrado um treinamento da UPL, com recomendações e posicionamento de produtos. Ainda, foi realizado um treinamento com a equipe de Pecuária da Araguaia nas partes de bovinocultura de leite e de corte.

3.2.2 Atividades Internas

O cronograma proposto foi de permanecer 70% a campo e 30% na loja. Desse modo, após o período de estoque, iniciou-se a parte de vendas internas e acompanhamento dos consultores externos. Durante o período na loja, foi possível a realização de atividades que envolviam o SAP, sistema utilizado pela empresa para informatização de todos os processos comerciais, gerencias e administrativos. O convívio com os consultores internos de vendas proporcionou o acúmulo de grande conhecimento técnico, o que tornou possível a recomendação assertiva de insumos, medicamentos, dentre outros. Além disso, foi uma etapa que possibilitou a interação com a equipe e a melhora significativa na utilização das técnicas de venda, como abordagem dos clientes, linguagem persuasiva e conversão em vendas.

Ademais, foi possível o acompanhamento de preços para balizamento interno, por meio de cotações realizadas nas concorrentes, vendas diretas de fábrica, agendamento de carregamentos de fábrica e a emissão de receituário agrônomo nas vendas de defensivos químicos.

3.2.3 Atividades Externas

As atividades externas estavam relacionadas ao acompanhamento dos consultores externos em visitas técnicas e prospecção de novas vendas e clientes. A equipe de campo formada por um Agrônomo, que atendia a parte de pastagens e cereais, e um Médico Veterinário na parte de nutrição animal e sanidade de ruminantes.

Por meio das visitas, foi possível o acompanhamento e realização de coletas de solo (Figura 1) para análise, interpretação e recomendação de adubação para pastagens e a vivência de campo focada na parte de integração lavoura pecuária, com a utilização do consórcio de milho silagem e *P. maximum* cv Mombaça.



Figura 1 – Coleta de Solo para análise na Fazenda Agropecuária Paulete **Fonte:** Arquivo Pessoal, 2022.

A interpretação das análises foi realizada em duas etapas: a primeira consistia em averiguar a acidez (pH) do solo pelo teor de Al^{3+} presente e recomendar a calagem via aplicação de calcário utilizando a fórmula $NC = (SD - SA) \times CTC / PRNT$, a qual fornecia um resultado em toneladas por hectare. A segunda etapa foi a recomendação de adubação de fosforo e potássio, seguindo o método da Embrapa.

Foi possível acompanhar também a regulagem de semeadora a lança modelo Soft-900, cuja calibragem prosseguiu da seguinte forma: inicialmente realizava a medição da distância de lança, normalmente a largura de trabalho era de 10 metros, sendo 5 metros para cada lado, e depois marca-se 50 metros e verificava o tempo que a máquina necessitava para percorrer 50m, assim tinha o tempo que ela gastava para semear 500m² e, por meio destes dados, era possível calcular o tempo que gastava por hectare. Após essas etapas, coletava-se a quantidade de semente que era dispersada pelo equipamento e realizava o cálculo da quantidade que estava sendo lançada por hectare. Após isso, aumentava ou diminuía-se a vazão de sementes e recalculava (Figura 2).



Figura 2 – Regulagem de Semeadora no município de Novo Planalto. Fazenda Nova Roma **Fonte:** Arquivo Pessoal,

Dentro das assistências a campo, realizou-se em algumas propriedades o acompanhamento do processo de ensilagem de áreas consorciadas (Figura 3A), levando recomendações técnicas de altura de corte e tamanho de partículas (Figura 3B) e acompanhando o processo de compactação (Figura 3C). Em relação à altura de corte para o *P maximum cv monbaça*, recomendava-se 30 cm da base pois dessa forma não haveria dano ao meristema apical da forragem, não interferindo no potencial de rebrota.



Figura 3 – Acompanhamento de Ensilagem Corte de Milho x Mombaça. (A) Estagiário na propriedade. (B) Partícula de Silagem. (C) Compactação de Silagem.
Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Com relação ao setor da pecuária, foi possível acompanhar confinamentos de bovinos (Figura 4A), executando atividades como mensurações de matéria dos volumosos e das dietas fornecidas, utilizando o koster. O objetivo deste processo foi determinar a quantidade de matéria natural que se devia fornecer aos animais para que eles tivessem disponível a quantidade de matéria seca necessária para o consumo diário.

Além disso, realizava-se também granulometria do milho triturado, pensando -se na taxa de passagem e no aproveitamento e ainda se fazia por meio das peneiras a fibra fisicamente efetiva (FDNfe) das dietas. No cenário de corte também o acompanhamento de propriedades que trabalhavam a engorda a pasto (Figura 4B), nas quais facultou o aprendizado sobre posicionamento de núcleos para confecção de rações e rações prontas em propriedades distintas, esses posicionamentos que levam em consideração o peso vivo dos animais para traçar o consumo de matéria seca necessária para obtenção do resultado esperado, o acanhamento do consumo real por meio de leitura de cocho e a verificação do desempenho por meio da pesagem dos animais.

Nas propriedades de cria e recria (Figura 4C), foi desenvolvido, em algumas, a programação nutricional anual, levando em consideração a realidade no sentido de

disponibilidade de forragem, condição estrutural e operacional, com posicionamento de sal mineral 80 para o período de águas, sal “ureado” com 10% de ureia no período de transição, proteinado de baixo consumo para o período de seca e ração creep para os bezerros.

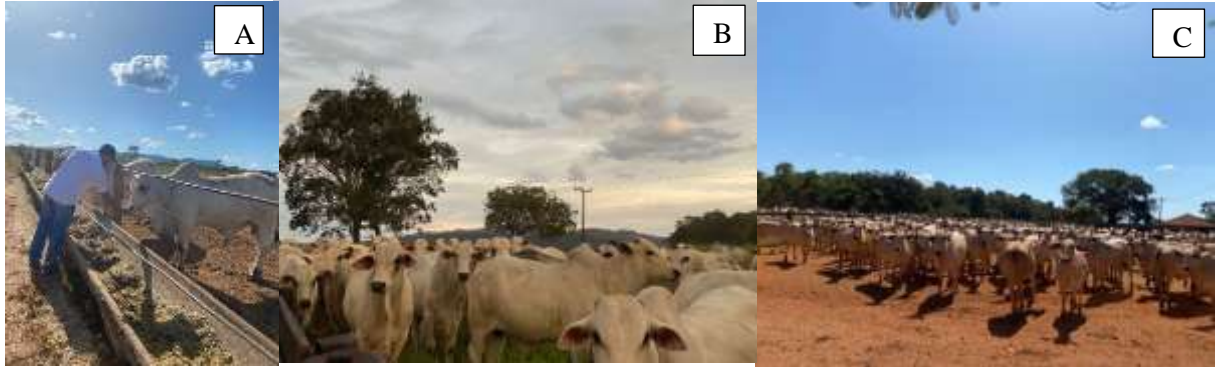


Figura 4 – Acompanhamento de Confinamentos: (A) Confinamento dos Bois. (B) Bois de engorda a pasto. (C) Matrizes após vacinação e vermifugação. **Fonte:** Arquivo Pessoal, 2022.

Foi possível acompanhar a indicação e a realização de protocolo sanitário de entrada de bovinos machos em confinamento com recomendação de vacinas e vermífugos (Figura 5A) com o objetivo de se prevenir afecções no decorrer do período de confinamento como: verminoses, pneumonia e clostridioses e também acompanhou-se a qualidade dos insumos utilizados (Figura 5B), (figura 5C).



Figura 5 – Manejo de entrada em Confinamento: (A) Manejo sanitário de entrada de confinamento. (B) Confinamento Fazenda Pedra Rica. (C) Farelo de amendoim utilizado em dieta de confinamento. **Fonte:** Arquivo Pessoal, 2022.

3.2.4 Treinamento de Equipe

Mensalmente era realizado uma abordagem técnica de um tema proposto pelo gestor, pertinente aos desafios apontados como gargalos de venda, levando informação e posicionamento comercial. Os temas apontados e definidos para os treinamentos foram: vermifugação e vacinação, noções de nutrição e recomendações segundo grau tecnológico do produtor e manejo reprodutivo e posicionamento hormonal.

Os temas eram apresentados e discutidos em forma de slides, e ao término realizava-se o levantamento de discussão e solução de eventuais dúvidas (Figura 7).



Figura 6 – Apresentação de treinamento a equipe da loja de Porangatu – GO. **Fonte:** Arquivo Pessoal, 2022.

3.2.5 Período de Fábrica

Entre os dias 25 a dia 29 de maio de 2022 realizou-se o período de atividades na fábrica da empresa, na unidade de Catalão/GO. A planta de Catalão foi inaugurada em 2004, sendo a terceira da Araguaia. A fábrica está situada em uma localização estratégica para a produção de grãos no estado de Goiás, sendo composta por 3 misturadores, 21 silos de consumo e 6 silos infláveis, o que garante uma capacidade produtiva de pelo menos 1400 toneladas por dia, trabalhando em dois turnos.

Este período proporcionou uma experiência única para o conhecimento de todo o processo produtivo de uma fábrica misturadora dos fertilizantes (Figura 7), dentre eles: as fontes utilizadas, os cálculos de dosagem, matérias primas utilizadas, diferentes tipos de embalagem, o faturamento e o processo de controle de qualidade.



Figura 7 – Fluxograma da Fábrica. **Fonte:** Araguaia, 2022.

A fábrica possuía laboratório próprio para controle de qualidade de toda matéria prima e produto acabado, certificando os níveis de garantia do produto, garantindo qualidade e rastreabilidade. Para as análises dos fertilizantes fazia a determinação de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) e essas eram realizadas diariamente por meio de processos químicos.

3.3 Descrição quantitativa das atividades realizadas no estágio

Durante o período estágio, foi possível acompanhar as atividades no campo em diversas situações, de acordo com a demanda dentro das propriedades que foram assistidas, como está descrito na Tabela 1.

QUADRO 1: Valores absolutos e relativos do quantitativo de atividades realizadas à campo durante o período de vigência de estágio.

ATIVIDADES	QUANTIDADE	%
Posicionamento nutricional	22	37,94%
Avaliação de dietas em confinamentos	18	31,04%
Acompanhamento de ensilagem	5	8,63%
Coleta e análise de solo para pastagem	4	6,89%
Realização de Protocolo sanitário de confinamento	3	5,18%
Regulagem de implementos	2	3,44%
Vacina reprodutiva em matrizes	2	3,44%
Pesagem e determinação de consumo de animais	2	3,44%
TOTAL DE VISITAS	58	100%

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

4 DIFICULDADES VIVENCIADAS

No início do estágio devido aos treinamentos mistos entre agricultura e pecuária, houve dificuldade em abrir o leque do conhecimento para informações fora da área direta de atuação. No entanto, passado este período, com os benefícios que estes conhecimentos poderiam proporcionar futuramente, eram compreensíveis ao entendimento.

Houve também bastante dificuldade nos processos de abordagem de cliente e recomendações técnicas, pois a pouca experiência em algumas ocasiões, acabava gerando uma

insegurança. Todavia, com o apoio técnico da equipe se disponibilizando a auxiliar e sanar as dúvidas, essa dificuldade foi superada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio curricular em uma empresa renomada propicia uma visão ampla do mercado de trabalho, além de estimular o crescimento pessoal e profissional do indivíduo. Outro aspecto importante foi a quebra de pré-conceitos acerca da área comercial, que emprega grande parte dos profissionais do agronegócio e está em constante expansão.

Esta expansão da empresa para o ramo pecuário despertou a vontade de poder colaborar e crescer junto a ela, de forma a sentir-se motivado em trabalhar, dando o meu melhor e buscando cada vez mais conhecimento, além de explorar todas as oportunidades propostas. E isto, sem sombra de dúvidas, é muito engrandecedor a formação profissional.

CAPÍTULO

ANÁLISE COMPARATIVA DO DESEMPENHO DE NOVILHOS NELORES CONFINADOS COM FONTE DE PROTEÍNA PROVINDA DE FARELO DE SOJA OU FARELO DE AMENDOIM

Leonardo Gonçalo Borges¹; Hugo Jayme Mathias Coelho Peron²; Gabriella de Oliveira Nascimento³

¹ Graduando em Medicina Veterinária. Instituto Federal Goiano Campus Urutaí – leonardoborges3108@gmail.com

² Professor. Instituto Federal Goiano Campus Urutaí – hugo_peron@ifgoiano.edu.br

³ Graduanda em Medicina Veterinária. Instituto Federal Goiano Campus Urutaí – gabriellamedvet@hotmail.com

RESUMO

Objetivou-se com esse trabalho comparar o desempenho zootécnico de animais confinados recebendo dietas a base de farelo de soja ou farelo de amendoim como fonte de proteína. Para a realização do mesmo foi utilizado dados fornecidos pelo frigorífico JBS unidade de Goiânia - GO de 120 animais abatidos no ano de 2021 e 120 animais abatidos no ano de 2022. Estes animais foram alimentados com fonte de proteína advinda em um ano com farelo de soja e no outro com farelo de amendoim. Foi comparado estatisticamente através do teste tukey o % de inclusão e o peso de entrada para estipular a interferência dos mesmos nos outros resultados comprovando que não houve interferência a ($P > 0,05$) e o desempenho dos novilhos referente a peso de saída, GMD, peso de carcaça e rendimento de carcaça onde o tratamento com farelo de soja se mostrou superior para todas as variáveis analisadas a ($P > 0,05$). É evidente que se tenha poucos relatos da utilização deste ingrediente sendo necessário mais estudos a respeito de sua utilização em confinamentos.

Palavras chaves: Dietas, Frigorífico, Interferência

ABSTRACT

The objective of this work was to compare the zootechnical performance of confined animals receiving diets based on soybean meal or peanut meal as a source of protein. To carry out the same, data provided by the JBS slaughterhouse unit in Goiânia - GO of 120 animals slaughtered in the year 2021 and 120 animals slaughtered in the year 2022 were used. and in the other with peanut meal. The % of inclusion and the entry weight were statistically compared using the tukey test to determine their interference in the other results, proving that there was no interference at ($P > 0.05$) and the performance of the steers regarding the output weight, GMD, carcass weight and carcass yield where the treatment with soybean meal was superior for all variables analyzed at ($P > 0.05$). It is evident that there are few reports of the use of this ingredient and more studies are needed regarding its use in confinement.

Key words: Diets, Fridge, Animals, Interference

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores e mais importantes produtores de carne bovina no mundo, resultado de décadas de investimento em genética, ambiência, sanidade, nutrição e tecnologia que culminaram com o aumento da produtividade e qualidade do produto brasileiro, fazendo com que ele se tornasse competitivo e chegasse ao mercado de mais de 150 países (EMBRAPA, 2021).

Nesse sentido para abastecer o mercado interno e externo se faz necessário a otimização do tempo e a maximização da produção, e isto para o mercado de carne bovina vem sendo sanado com o sistema de confinamento. Segundo o SENAR (2018), este sistema permite a redução da idade de abate dos animais, a produção de carne de melhor qualidade, o retorno do capital investido em curto prazo de tempo e o descanso das áreas de pastagem durante a seca, além proporcionar o aumento do peso de abate e melhor rendimento de carcaça.

Dentro deste sistema um dos grandes gargalos é o custo alimentar dos animais uma vez que o objetivo é explorar ao máximo o potencial produtivo dos animais e conseguir o menor custo possível no processo. Sendo assim uma estratégia possível é a utilização de fontes de proteína e/ou energia alternativas que gere resultados satisfatório e seja viável economicamente (SILVA et al, 2005).

Neste contexto uma possível alternativa para substituir a fonte de proteína é a utilização do farelo de amendoim. Este alimento é obtido após retirar o óleo, e processar a torta, através de sua moagem. De acordo com Romanzini et al. (2018) o farelo de amendoim tem grande potencial de uso na nutrição animal.

Segundo Araújo & sobreira (2008), um bom farelo de amendoim, obtido sem casca, contém cerca de 45% de proteínas, média de 8,5% de extrato etéreo, 9,5% de fibra bruta e quantidades significativas de vitaminas do complexo B, principalmente B-1, B-2 e ácido fólico. De acordo com os fatos supracitados o farelo de amendoim é uma das alternativas mais interessantes de substituição do farelo de soja na dieta animal, pois este produto se enquadra como um alimento concentrado proteico e possui uma composição bromatológica semelhante ao farelo de soja (SANTOS, 2017).

Desse modo objetivou-se com esse trabalho comparar o desempenho zootécnico de animais confinados recebendo dietas a base de farelo de soja ou farelo de amendoim como fonte de proteína oferecida.

MATERIAIS E MÉTODOS

Local e animais

O trabalho foi desenvolvido na Fazenda Pedra Rica no município de porangatu -GO, propriedade voltada a pecuária de corte que confina cerca de 6000 cabeças de bois anualmente a qual a empresa Araguaia presta assistência e fornecimento de insumos.

Avaliou-se o desempenho de dois lotes de 120 novilhos zebuínos nelore, distribuídos em 2 currais de 60 animais com idade entre 16 e 18 meses, confinados nos mesmos currais em anos diferentes por um período de 125 e 119 dias consecutivamente. O período de confinamento se estendeu entre os meses de abril a julho de 2021 e 2022. Os animais utilizados receberam dieta balanceadas e formuladas pelo Zootecnista da DSM Tortuga, As dietas foram constituídas a base de milho moído, núcleo Crina Tortuga, torta de algodão, no ano de 2021 farelo de soja e no ano 2022 farelo de amendoim como fonte proteica da dieta fornecida.

Acompanhamento e obtenção de dados

A rotina de trato desses animais foi subdividida em três fornecimentos diários, sendo as 07 horas da manhã 12 horas e 18 horas. As dietas foram divididas em 3, sendo duas dietas de adaptação onde era fornecido a ADAP-1 do 1º ao 8º dia de confinamento, ADAP-2 do 9º ao 15º dia e após esse período fornecimento da dieta de terminação. farelo de soja ou farelo de amendoim.

O fornecimento das dietas era via vagão forrageiro onde realizava-se a mistura dos ingredientes oferecido aos animais de acordo com as quantidades determinadas pelo TGC/CRM, plataforma de gerenciamento utilizada pela propriedade que estipula consumo com base nas leituras de cocho dos dias anteriores e auxilia em todas as outras atividades realizadas dentro do confinamento.

Foi realizado o levantamento de dados por meio do romaneio de abate fornecido ao produtor pelo frigorífico JBS de Goiânia – GO, onde foi possível retirar as informações separadamente de ganho médio diário de peso (GMD), rendimento de carcaça e peso de carcaça individualmente por meio do número de rastreio do Sisbov, e peso de entrada e saída por meio

dos dados armazenados no sistema de rastreamento TGC sendo estes dados copilados e analisados estatisticamente.

Delineamento experimental e Análises estatísticas

Ajustou-se algoritmo de agrupamento de Tukey HSD (Teste de Tukey da Diferença Honestamente Significativa), com esquema em blocos casualizado com 120 repetições por tratamento. Onde também constituiu se intervalos de 95 % de confiança para as variáveis inclusão, peso de entrada, peso de saída, GMD, peso de carcaça e rendimento de carcaça. As análises foram realizadas com o software R versão 4.1.0 (R Core Team, 2021).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1: Desempenho de novilhos submetidos a dietas com diferentes fontes de proteína.

Tratamentos	Variáveis analisadas						
	Inclusão %	Peso de entrada (PE)	Peso de saída (PS)	GMD	Peso de carcaça	Rendimento de Carcaça %	Incremento (%) PE e PS
Farelo de soja	6,02 ^a	373,15 ^a	545,65 ^a	1,37 a	317,82 ^a	59,85 ^a	46,22
Farelo de Amendoim	6 ^a	371 ^a	530,65 ^b	1,33 b	303,85 ^b	57,23 ^b	43,03

Médias seguidas de mesma letra na coluna não se diferem estatisticamente pelo teste Tukey HSD a 5% de significância.

Como observado na (Tabela 1) não houve diferença significativa ($P > 0,05$) para as variáveis inclusão e peso de entrada, demonstrando assim que o percentual ingerido dos ingredientes comparados foi semelhante, assim como o peso de entrada, não influenciando desse modo as demais variáveis comparadas.

Para as demais variáveis observou-se interação entre os tratamentos com diferença significativa a ($P > 0,05$) para peso de saída, GMD, peso de carcaça e rendimento de carcaça no qual a dieta a base de farelo de soja se mostrou superior para todas as variáveis.

Correa et al (2016) em seu trabalho obteve resultado semelhante quando substituiu em até 100% o uso de farelo de soja por torta de amendoim (TA) para novilhos confinados, onde obteve melhor desempenho com farelo de soja no que se refere a rendimento de carcaça e ganho de peso diário, no entanto comprovou que animais que consumiram a torta de amendoim apresentaram melhoria nos teores de ácidos graxos em alguns músculos o que pode ser explicado pelo maior teor de extrato etéreo disponível no ingrediente. Desse modo torna-se compreensivo essa substituição visto que este produto (TA) apresenta comportamento ingestivo e resposta fisiológica semelhante ao farelo de soja (OLIVEIRA et al, 2014).

Santos (2017), em sua pesquisa com farelo de amendoim em substituição ao farelo de soja para vacas lactantes relatou que o farelo de amendoim pode substituir o farelo de soja de forma parcial ou total sem afetar o consumo de matéria seca, a digestibilidade dos nutrientes e a produção de leite. No entanto quando se refere a bovinos de corte embora não interfira na ingestão de matéria seca, o desempenho dos animais é afetado tanto para ganho de peso, quanto para rendimento de carcaça.

Existem poucos estudos a respeito da utilização do farelo de amendoim em dietas para bovinos confinados (SANTOS, 2017). Alguns fatores podem corroborar para isso como a presença das aflotoxinas nesse produto. O principal agente causador é o *Aspergillus flavus* que produz a toxina e essa propicia aos animais a redução do metabolismo das gorduras no fígado,

gerando necrose e degeneração gordurosa, diminuição do fluxo de bile e comprometimento na absorção de nutrientes, especialmente vitaminas e aminoácidos essenciais (MELO & OLIVEIRA 1999). Este fator é elencado por Alves Junior et al, (2019) onde relata em seu trabalho que o menor desempenho dos animais com dietas utilizando este ingrediente, pode ser associado aos menores teores de alguns aminoácidos essenciais como metionina, lisina e treonina

A metionina por exemplo é um dos aminoácidos primários e essencial. Normalmente o primeiro aminoácido limitante na produção de bovinos é a Metionina, especialmente quando a proteína microbiana é a fonte predominante de aminoácidos que suprem o intestino delgado (FERREIRA et al, 2018).

Assim como a metionina a lisina é de extrema importância no desempenho dos animais, de acordo Alves (2014), a deficiência desses aminoácidos na dieta pode ocasionar diminuição na capacidade de ganho de peso dos animais assim como diminuir a ingestão de matéria seca nas primeiras semanas de confinamento, e dessa maneira podendo corroborar diretamente no desempenho final dos animais como apresentado nos dados obtidos neste trabalho.

CONCLUSÃO

Conclui-se com este trabalho que o farelo de amendoim é um potencial substituto para o farelo de soja, no entanto comparativamente o farelo de soja proporciona melhores resultados em animais confinados no que diz respeito a ganho médio de peso, rendimento de carcaça e peso de carcaça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES JÚNIOR, R.T et al. Substituição do farelo de soja por farelos oriundos da produção de biodiesel na dieta de vacas leiteiras sob pastejo. **Tese (Doutorado em zootecnia)** 2019.
- ALVES, D.D. NUTRIÇÃO AMINOACÍDICA DE BOVINOS. **Revista Brasileira de Agrociência**. v.10, n.3, p.265-271, Viçosa. 2004.
- ARAÚJO, W. A. G; SOBREIRA, G. F. FARELO DE AMENDOIM NA ALIMENTAÇÃO DE NÃO RUMINANTES. **Nutritime**, Viçosa, v. 5, n. 2, p. 546-557, 2008.
- EMBRAPA, **Empresa Brasileira de pesquisa agropecuária**. 2021.
- FERREIRA, S. F. et al. Metionina e análogos na nutrição de bovinos. **Ciência Animal**. Concordia. p. 130-144, 2018.
- MELO, M. M.; NASCIMENTO, E. F.; OLIVEIRA, N. J. F. Intoxicação de bovinos por aflatoxina B1 presente em polpa cítrica: relato de um surto. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 51, p. 555-558, 1999.
- OLIVEIRA, P. A. et al. Comportamento ingestivo e respostas fisiológicas de novilhos submetidos a dietas com torta de amendoim. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 66, p. 861-869, 2014.
- ROMANZINI, E. P. et al. FEEDLOT OF LAMBS FED BIODIESEL CO-PRODUCTS: PERFORMANCE, COMMERCIAL CUTS AND ECONOMIC EVALUATION. **Tropical Animal Health and Production**, v.50, p.155-160. 2018.
- SANTOS, F.S. FARELO DE AMENDOIM EM SUBSTITUIÇÃO AO FARELO DE SOJA NA DIETA DE VACAS LEITEIRAS. Areia, Paraíba, 2017. 67 p. **Tese (Doutorado em Zootecnia)** – Universidade Federal da Paraíba, 2017.
- SANTOS, H. N. Concentração plasmática de N ureico e glicose e excreção de ureia em vacas leiteiras alimentadas com farelo de amendoim em substituição ao farelo de soja da dieta. **Trabalho de conclusão de curso**, UFP, Areia-PB, 2017.

SENAR. **Bovinocultura: manejo e alimentação de bovinos de corte em confinamento:** Brasília. Ed: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, 2018. 60p.

SILVA, B. C. et al. Consumo e digestibilidade aparente total dos nutrientes e ganho de peso de bovinos de corte alimentados com silagem de *Brachiaria brizantha* e concentrado em diferentes proporções. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, p. 1060-1069, 2005.

ANEXO

NORMAS DE FORMATAÇÃO DA MULTI-SCIENCE JOURNAL

1. FORMATAÇÃO DOS TRABALHOS

Não há requisitos de formatação rigorosos para submissão à Multi-Science Journal, mas todos os manuscritos devem conter os elementos essenciais necessários para transmitir cientificamente as informações do manuscrito, tais como, Resumo (Abstract), Palavras-chave (Key words), Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão (estes dois podem também ser unidos), Conclusões, Referências. Fazem parte do trabalho as tabelas e elementos gráficos (quadros, esquemas, dentre outros), com títulos e legendas. Sugerimos que os autores dividam os manuscritos em seções bem definidas. Os elementos gráficos devem ser encaixados no corpo do texto, próximo às suas citações.

Os textos devem ser digitados em papel A4 e salvos em extensão .doc, .txt ou .rtf, espaçamento simples (1,0) entre linhas, fonte Times New Roman, tamanho 12. Todas as páginas deverão ser numeradas. Deve-se evitar no texto o uso indiscriminado de siglas, excetuando as já consagradas.

2. CATEGORIAS DE ARTIGOS

2.1. Artigos originais

Incluem estudos observacionais, experimentais, descritivos ou teóricos. Cada artigo deve conter objetivos claros, métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões. Além disso, incluem ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de metodologias e técnicas utilizadas na pesquisa científica. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar os leitores quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

Limite máximo de páginas: 20 laudas. Artigos com extensão maior serão avaliados pelo corpo editorial.

Número de tabelas e figuras: deve-se evitar usar mais do que 5 (cinco) no conjunto.

Devem ser incluídos apenas os elementos gráficos imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas.

2.2. Comunicações breves

São relatos curtos de achados que apresentam interesse para as áreas da Multi-Science Journal, mas que não comportam uma análise mais abrangente e uma discussão de maior fôlego. Incluem-se nesta categoria trabalhos de natureza técnica.

Limite máximo de páginas: 5 laudas, incluindo resumo, tabelas, figuras e referências.

2.3. Artigos de revisão

Revisão sistemática e meta-análise - Por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder à pergunta específica e de relevância para uma determinada área. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados

obtidos pelos estudos revisados (que poderão ou não ser procedimentos de meta-análise).

Revisão narrativa/crítica - A revisão narrativa ou revisão crítica apresenta caráter descritivo-discursivo, dedicando-se à apresentação compreensiva e à discussão de temas de interesse científico. Deve apresentar formulação clara de um objeto científico de interesse, argumentação lógica, crítica teórico-metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva. Deve ser elaborada por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber. Poderão ser publicados mediante convite do corpo editorial da Multi-Science Journal.

Limite máximo de páginas: 20 laudas, incluindo resumo, tabelas, figuras e referências.

3. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

A primeira página do manuscrito deve conter:

- a) Título do artigo - deve ser conciso e completo. Deve ser apresentada a versão do título em inglês.
- b) Título resumido, para fins de legenda nas páginas impressas.
- c) Nome e sobrenome de cada autor.
- d) Instituição a que cada autor está afiliado, acompanhado do respectivo endereço (uma instituição por autor).
- e) Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.
- f) Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.
- g) Categoria do artigo (artigo original, comunicação breve, artigo de revisão ou carta ao editor)

4. REFERÊNCIAS

IMPORTANTE!!!

EM CASO DE ACEITE DO MANUSCRITO, ESTE SÓ SERÁ PUBLICADO APÓS A ADEQUAÇÃO DAS REFERÊNCIAS PELOS AUTORES.

Nesses casos, as referências deverão seguir RIGOROSAMENTE as normas da American Psychological Association (APA) (American Psychological Association (2010). Publication manual of the American Psychological Association (6th Ed.). Washington, DC: APA.

Artigos de revistas científicas

Menezes, I. P. P., Barroso, P. A. V., Silva, J. O., & Hoffmann, L. V. (2015). Distribuição do modo de ocorrência in situ de landraces de algodoeiro Semiárido Brasileiro. Multi- Science Journal, 1(1), 39-47.

(OBS.: Artigos com seis ou mais autores, usa-se a expressão “et al.”)

• Livros

Oliveira, A. (1986). Monografia do concelho de Olhão. Faro: Algarce em Foco.

Reis, C. (2001). O conhecimento da literatura: introdução aos estudos literários (2a ed.) Coimbra: Almedina.

Mateus, M. H. et al. (2003). Gramática da língua portuguesa. Lisboa: Caminho.

(OBS.: Livros com seis ou mais autores, usa-se a expressão “et al.”)

- Capítulo de livro
Hughes, D., & Galinsky, E. (1988). Balancing work and Family lives: Research and corporate applications. In A. E. Gottfried & A. W. Machado (Eds), Maternal employment and children's development (pp. 233-268). New York: Plenum.
- Dissertações ou Teses
Rodrigues, A. S. L. (2012). Caracterização da bacia do rio Gualaxo do Norte, MG, Brasil: avaliação geoquímica ambiental e proposição de valores de background. (Tese de doutoramento). Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil.
- Eventos acadêmicos
Nicol, D. M., & Liu, X. (1997). The dark side of risk (what your mother never told you about time warp). In Proceedings of the 11th Workshop on Parallel and Distributed Simulation, Lockenhaus, Austria, 10-13 June 1997 (pp. 188-195). Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society.
- Links de internet
Bryant, P. (1999). Biodiversity and conservation. Disponível em: <<http://darwin.bio.uci.edu/~sustain/bio65/Titlepage.htm>> Acesso em: 19/10/1999.
Berenstein, I., & Puget, J. (2004). Curso de psicoanálise de família, Nível I e II, promovido pelo Campus Virtual da APDEBA. Disponível em: <<http://www.apdeba.org>> Acesso em: 19/10/2004.

Comunicação pessoal não é considerada referência bibliográfica. Quando essencial, pode ser citada no texto, explicitando em rodapé os dados necessários. Devem ser evitadas citações de documentos não indexados na literatura científica mundial e de difícil acesso aos leitores, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento; quando relevantes, devem figurar no rodapé das páginas que as citam. Da mesma forma, informações citadas no texto, extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, não devem fazer parte da lista de referências, mas podem ser citadas no rodapé das páginas que as citam.

AS REFERÊNCIAS DEVEM SER ORGANIZADAS EM ORDEM ALFABÉTICA, AO FINAL DO MANUSCRITO.

5. CITAÇÃO

Citações no interior do texto

- (...) educação para saúde (Fisher, 1999), para prestação de serviços (Weist & Christodulu, 2000) e para a cidadania (Mulligan et al., 1997).
- Segundo Fonseca (2000), o trabalho é necessário (...)
- Para Machado & Santiago (2015), a população consome muitos alimentos (...)
- Seguindo o raciocínio de Beatriz et al. (2014), a educação (...)

No caso em que um autor citado, ou um conjunto de autores, tiveram dois ou mais trabalhos publicados no mesmo ano, tanto no texto quanto na lista de referências, a referência deve ser seguida por letra minúscula em ordem alfabética.

- Smith (2010a) ou (Smith, 2010a); Smith (2010b) ou (Smith, 2010b)
- White (2009ab) ou (White, 2009ab),

- Souza & Garcez (2011a) ou (Souza & Garcez, 2011a); Souza e Garcez (2011b) ou (Souza & Garcez, 2011b),
- Santibañes et al. (2008a) ou (Santibañes et al., 2008a); Santibañes et al. (2008b) ou (Santibañes et al., 2008b),
- Santibañes et al. (2008ab) ou (Santibañes et al. 2008ab)

Citações em sequência, no texto, devem ser apresentadas em ordem cronológica (e na lista de referências em ordem alfabética).

- Baker (2008), Costa e Silva (2010), Dantas et al. (2011abc)
- ou (Baker, 2008, Costa & Silva, 2010, Dantas et al. 2011abc)

6. CONFLITO DE INTERESSES

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O revisor deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não estiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar os Editores da Multi-Science Journal.