



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134107 - Bioclimatologia Animal  
**Docente(s):** Viviane Maria Oliveira dos Santos  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Fornecer aos acadêmicos subsídios para melhor compreensão referentes às relações entre o ambiente e os animais domésticos. Assim como, os efeitos desse ambiente sobre produção, reprodução e bem-estar dos animais de interesse zootécnico.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação da disciplina e forma avaliações

1. Introdução à bioclimatologia

Conceitos e importância da bioclimatologia, ambiência na zootecnia, fatores ambientais relevantes na definição da ambiência e climas

2. Mecanismos de transferência de energia térmica e termorregulação

Mecanismos sensíveis e latentes e fisiologia da termorregulação

3. Características anatomo-fisiológicas de adaptação

Adaptação e características cutâneas; pigmentação da epiderme e do pelame; estrutura do folículo piloso e glândulas sudoríparas.

4. Índices de adaptação e de conforto térmico

Índices baseados em medidas ambientais e índices baseados em medidas nos animais

5. Influência do ambiente tropical sobre a nutrição, produção, reprodução e saúde animal

Para as diferentes espécies de animais de produção

6. Tecnologias aplicadas ao bem-estar e conforto térmico do animal

O uso da tecnologia de automação e controle do ambiente como meios de prevenção do estresse ambiental, acondicionamento térmico das instalações; materiais e edificações; controle da qualidade do ar.

7. Visita técnica

Prova 1. Conteúdo dos itens 1 a 7

Aplicações práticas e desenvolvimento de projetos

Aplicações práticas e desenvolvimento de projetos

Aplicações práticas e desenvolvimento de projetos

Apresentação do pré-projeto ou produto gerado

Apresentação final do projeto ou produto gerado

## OBJETIVOS

Fornecer aos acadêmicos subsídios para melhor compreensão referentes às relações entre o ambiente e os animais domésticos. Assim como, os efeitos desse ambiente sobre produção, reprodução e bem-estar dos animais de interesse zootécnico.

## AVALIAÇÃO

Será exigida a frequência mínima de 75%

A avaliação ocorrerá por meio de:

1. Uma prova escrita

2. Uma apresentação de um pré-projeto ou produto gerado

3. Uma apresentação do projeto ou produto gerado

Média aritmética simples: [(Prova (p1) + Pré-Projeto (p2) + Projeto (p3)]/3

## METODOLOGIA



Será adotado como metodologia, recursos audiovisuais, data show, aulas práticas e visita técnica em instituição pública ou privada, relacionadas com pesquisa e a produção animal.

## **BIBLIOGRAFIA**

### Bibliografia Básica

- BAÊTA, F.C., SOUZA, C.F. *Ambiência em edificações rurais, conforto animal*. Viçosa, MG: Editora UFV, 1997. 246p.
- CURTIS, S.E. *Environmental managment in animal agriculture*. Ames: State University Press, 1983. 409p.
- ESMAY, M.L. *Principles of animal environment*. V. 1 1978, 378p.
- FERREIRA, R.A. *Maior produção com melhor ambiente: para aves, suínos e bovinos*. 2ª ed. Viçosa, MG, 2011. 401p.
- KEELING, L.J. & GONYOU, H.W. (eds.) *Social behaviour in farm animals*. CAB International, 2001. 406p.
- MOBERG, G.P. & MENCH, J.A. (eds.) *The biology of animal stress: basic principles and aplications for animal welfare*. CAB International, 2000. 377p.
- MULLER, P.B. *Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos*. 3ª ed. rev.atual. Porto Alegre, Sulina, 1989. 262 p.
- RESENDE, H.; CAMPOS, A.C.; PIRES, M.F.A. *Dados climáticos e sua utilização na atividade leiteira*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Corte 2003. 114 p.
- SCHEURMANN, G.N.; ROSA, P.S.; SCHMIDT, G.S. *Simpósio sobre ambiência, sanidade e qualidade da carcaça de frangos de corte*. Anais. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1997. 111 p.
- SILVA, R.G.; MAIA A.S. *Principles of Animal Biometeorology*. Ed. Springer Science & Business Media, 2012, 264p

### Bibliografia Complementar

- MOTA, F.S. *Meteorologia agrícola*. São Paulo: Nobel, 1981, 376p. TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. *Meteorologia descritiva - fluidamentos e aplicações brasileiras*. São Paulo: Nobel, 1988, 374p. NAAS, I.A. *Princípios de conforto térmico na produção animal*. São Paulo: Icone, 1989.
- NÂÃS, I.A. *Princípios de Conforto Térmico na Produção Animal*. São Paulo: Ícone. 1989.
- RIVERO, R. *Arquitetura e clima: acondicionamento térmico natural*. 2ª ed. Porto Alegre. Luzzatto Ed., 1986. 204p.
- SILVA, I.J.O. (ed.) *Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos*. 1999, Piracicaba. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p.
- SILVA, I.J.O. (ed.) *Simpósio sobre ambiência na produção de leite em clima quente*. 1999, Piracicaba. Anais...Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 201p.
- SILVA, I.J.O. *Ambiência na Produção de Aves em Clima Tropical*. Vol. I Piracicaba: FUNEP. 2001.
- SILVA, R.G. *Biofísica ambiental: Os animais e seu ambiente*. Jaboticabal: Funep. 2008. 393p.



Ministério da Educação  
**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**  
**Coordenadoria de Pós-Graduação (CPG/PROPP)**  
***Plano de Ensino***



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134066 - Elaboração de Tese  
**Docente(s):**  
**Oferta:** 2023/1

### **EMENTA**

Após a integralização curricular dos créditos em disciplinas e execução do seu projeto de Tese, o aluno deverá, com a anuência de seu orientador, matricular-se semestralmente nesta disciplina. Créditos não contam para integralização dos créditos de disciplinas.



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134095 - Estágio Docência II  
**Docente(s):** Gelson dos Santos Difante  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

O estágio de docência é parte integrante da formação do pós-graduando, objetivando a preparação para a docência e a qualificação do ensino de graduação.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação da disciplina e critérios de avaliação. Entrega do plano de estágio.  
Entrega do Relatório de Estágio.

## OBJETIVOS

O estágio de docência é parte integrante da formação do pós-graduando, objetiva a preparação para a docência e a qualificação do ensino de graduação.

## AVALIAÇÃO

- Entrega do plano e do relatório no prazo.
- Cumprimento do Plano de Estágio, conforme apresentado no Relatório.
- Entrega de material didático

## METODOLOGIA

Os alunos deverão realizar atividades na graduação como: aulas, monitorias, supervisões de TCC e outras ações relacionadas.

Especificamente no caso das disciplinas, serão analisados os seguintes eixos com seus respectivos pesos na avaliação final: acompanhamento de atividades de aulas teóricas ou práticas (25% da nota); atividades de preparação de aula (25% da nota); atividades relacionadas à regência de classe (50 % da nota).

As atividades devem ser elaboradas num plano de ensino modelo a ser entregue na primeira aula.

O plano elaborado (atividades previstas) junto com o responsável pela disciplina de graduação (pode ser o orientador ou outro professor lotado na UFMS) deve ser entregue até o mês de abril/2023. Carga horária obrigatória de 30 horas.

As atividades realizadas serão descritas num relatório final e submetidas até o mês de junho/2023.

O relatório deverá ser entregue e anexado no e-mail do professor da disciplina.

Ferramentas: Google meeting, classroom.

## BIBLIOGRAFIA

[www.scielo.br](http://www.scielo.br)



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134096 - Estágio Docência III  
**Docente(s):** Gelson dos Santos Difante  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

O estágio de docência é parte integrante da formação do pós-graduando, objetivando a preparação para a docência e a qualificação do ensino de graduação.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação da disciplina e critérios de avaliação. Entrega do plano de estágio.  
Entrega do Relatório.

## OBJETIVOS

O estágio de docência é parte integrante da formação do pós-graduando, objetivando a preparação para a docência e a qualificação do ensino de graduação.

## AVALIAÇÃO

- Entrega do plano e do relatório no prazo.
- Cumprimento do Plano de Estágio, conforme apresentado no Relatório.
- Entrega de material didático

## METODOLOGIA

Os alunos deverão realizar atividades na graduação como: aulas, monitorias, supervisões de TCC e outras ações relacionadas.

Especificamente no caso das disciplinas, serão analisados os seguintes eixos com seus respectivos pesos na avaliação final: acompanhamento de atividades de aulas teóricas ou práticas (25% da nota); atividades de preparação de aula (25% da nota); atividades relacionadas à regência de classe (50 % da nota).

As atividades devem ser elaboradas num plano de ensino modelo a ser entregue na primeira aula.

O plano elaborado (atividades previstas) junto com o responsável pela disciplina de graduação (pode ser o orientador ou outro professor lotado na UFMS) deve ser entregue até o mês de abril/2023. Carga horária obrigatória de 30 horas.

As atividades realizadas serão descritas num relatório final e submetidas até o mês de junho/2023.

O relatório deverá ser entregue e anexado no e-mail do professor da disciplina.

Ferramentas: Google meeting, classroom.

## BIBLIOGRAFIA

[www.scielo.br](http://www.scielo.br)



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134097 - Execução de Pesquisa  
**Docente(s):**  
**Oferta:** 2023/1

### **EMENTA**

Após a integralização curricular dos créditos em disciplinas e não estar redigindo a sua Tese de Doutorado, o aluno deverá, com a anuência de seu orientador, matricular-se semestralmente nesta disciplina. O mesmo procedimento deverá ser adotado pelo aluno que estiver desenvolvendo atividades relacionadas ao curso em outra IES no país ou no exterior.



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134119 - Expressão Gênica Aplicada a Ciência Animal  
**Docente(s):** Jayme Aparecido Povh  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Proporcionar aos alunos o conhecimento da estrutura e da organização de genes em genomas de organismos procaróticos e eucarióticos. Proporcionar aos alunos o desenvolvimento de uma noção funcional dos padrões estruturais e organizacionais discutidos, permitindo uma compreensão clara dos diferentes mecanismos de regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Proporcionar aos alunos o conhecimento sobre conceitos básicos e ferramentas relacionados às tecnologias utilizadas em estudos de expressão gênica associado a ciência animal.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### DATA CONTEÚDO

06/mar Revisão de conceitos básicos da Genética Molecular (3h)  
13/mar Revisão das funções básicas do Material Genético (3h)  
20/mar Organização, estrutura e diferenças - Genoma de Procariotos e Eucariotos (3h)  
27/mar Expressão Gênica com ênfase no processo Transcricional do mRNA (3h)  
03/abr Expressão Gênica com ênfase no processo Transcricional do mRNA (3h)  
10/abr Mecanismos de Controle da Expressão Gênica em Eucarioto e/ou Procarioto (3h)  
17/abr Teoria e Prática: Métodos de extração, purificação e análise da qualidade do mRNA (3h)  
24/abr Fundamentos e aplicação da PCR em tempo real (RT-qPCR) (3h)  
08/mai Prática: análise e interpretação de dados de RT-qPCR (3h)  
15/mai Prática: análise e interpretação de dados de RT-qPCR (3h)  
22/mai Fundamentos e aplicação da técnica de RNAseq (Sequenciamento de RNAs) (3h)  
29/mai Análise e interpretação do transcriptoma por RNA-seq (3h)  
05/jun Bioinformática Palestrante Convidado/Prática (3h)  
12/jun Prática: Explorando bancos de dados e softwares para análise funcional de dados de RNAseq (3h)  
19/jun Apresentação de Seminários (3h)

## OBJETIVOS

**OBJETIVO GERAL:** Objetiva-se que os conteúdos subministrados possibilitem aos acadêmicos o entendimento geral da importância da expressão gênica sobre a manifestação fenotípica, bem como os capacitem a executar técnicas, interpretar resultados e fazer considerações sobre os assuntos e problemas relacionados à genômica funcional no contexto da Ciência Animal.

### OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Apresentar e revisar conceitos básicos sobre as funções do material genético e conceitos associados à biologia molecular do gene;
- Apresentar a Estrutura e organização dos genes no genoma de procariotos e/ou eucariotos, com maior ênfase na organização de genes codificadores de proteínas, e discutir semelhanças e singularidades;
- Aprofundar, acerca do mecanismo de transcrição em procariotos e/ou eucariotos, mediando discussões práticas;
- Subsidiar o entendimento dos mecanismos de controle transcricional e sua aplicação prática;
- Apresentar e discutir técnicas de extração de RNA, síntese de cDNA, bem como análise dos resultados qualitativos e quantitativos das técnicas.
- Apresentar e discutir diferentes temáticas, apresentadas em artigos científicos, acerca da transcrição aplicada à Ciência Animal.

## AVALIAÇÃO



- Avaliação: A avaliação será composta de 6 atividades (A), 3 relatórios (R) e apresentação de 1 seminário (S), com pesos 1, 2 e 3, respectivamente.
- Cada atividade valerá 1,5 pontos, cada relatório 3,0 pontos e o seminário 10 pontos.
- Será exigida 75% de frequência na disciplina
- Média Final =  $(1*A+2*R+3*S)/6$

## **METODOLOGIA**

- Aulas expositivas dialogadas;
- Discussão de artigos;
- Aulas práticas em laboratório de biologia molecular e informática;
- A entrega de cada atividade referente às aulas teóricas deverá ser feita 7 dias após apresentação da mesma;
- A entrega de cada relatório referente às aulas práticas deverá ser feita 7 dias após apresentação da mesma;
- Apresentação e Discussão dos seminários;

## **BIBLIOGRAFIA**

- BUSTIN, S. A. et al. The MIQE guidelines: Minimum information for publication of quantitative real-time PCR experiments. *Clinical Chemistry*, v. 55, n. 4, p. 611–622, 2009.
- CONESA, A. et al. A survey of best practices for RNA-seq data analysis. *Genome Biology*, v. 17, p. 1–19, 2016.
- DÜNDAR, F.; SKRABANEK, L.; ZUMBO, P. Introduction to differential gene expression analysis using RNA-seq. *Applied Bioinformatics Core*, p. 1–89, 2018.
- HRDLICKOVA, R.; TOLOUE, M.; TIAN, B. RNA-Seq methods for transcriptome analysis. *Wiley Interdisciplinary Reviews: RNA*, v. 8, n. 1, 2017.
- LIFE TECHNOLOGIES. Realtime PCR handbook. *Realtime PCR handbook*, p. 1–68, 2014.
- LIVAK, K. J.; SCHMITTGEN, T. D. Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and. *Methods*, v. 25, p. 402–408, 2001.
- PFAFFL, M. W. Relative quantification. *Real-time PCR*, p. 64–82, 2007.
- SCHMITTGEN, T. D.; LIVAK, K. J. Analyzing real-time PCR data by the comparative CT method. *Nature Protocols*, v. 3, n. 6, p. 1101–1108, 2008.
- SMYTH, G. K. et al. RNA-seq analysis is easy as 1-2-3 with limma, Glimma and edgeR. *F1000 Research*, v. 5, p. 1–30, 2016.
- WATSON, J. D. et al. *Biologia Molecular do Gene*. 7a ed. [s.l.] Artmed, 2015.
- ZAHA, A.; PASSAGLIA, L. M. P. *Biologia Molecular Básica*. 5a ed. [s.l.] ARTMED EDITORA LTDA, 2014.
- Artigos originais ou de revisão publicados recentemente em periódicos especializados, como: *Nature*, *Science*, *Cell*, *Annual Rev. of Biochemistry and Cell Biology*, *Cell*, *Molecular Cell*, *Genes and Development*, *Gene*, *Animals*, *Journal of Animal Science*, *Genes and Genome*, *Dairy Science*, *Meat Science*, dentre outros.



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134120 - Fisiologia da Digestão  
**Docente(s):** Gumercindo Lorian Franco  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Capacitar o aluno com os conhecimentos básicos de fisiologia da digestão para usa-los e aplica-los nos procedimentos técnicos de alimentação e nutrição animal. Estrutura do aparelho digestivo de ruminantes e não ruminantes. Fisiologia do consumo, secreções digestivas, secreções endócrinas e exócrinas do trato digestivo e absorção dos nutrientes.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

09/03/2023 1- Anatomia, funções gerais do trato gastrointestinal, seu controle e integração  
16/03/2023 2- Motilidade das vias gastrointestinais  
23/03/2023 3- Secreções do sistema digestivo: salivar, gástrica, pancreática e biliar  
30/03/2023 4- Digestão e absorção de carboidratos, proteínas e gorduras  
06/04/2023 5- Transporte intestinal de H<sub>2</sub>O e eletrólitos  
13/04/2023 6- Digestão no estômago dos ruminantes  
20/04/2023 7- Microbiologia do rúmen e intestino grosso  
27/04/2023 8- Digestão nas aves  
04/05/2023 9- Metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras  
11/05/2023 10- Metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras  
18/05/2023 11 – Minerais e vitaminas e sua participação no metabolismo  
25/05/2023 12 - Metodologias para estudo da digestão  
01/06/2023 13 - Seminários  
15/06/2023 14 - Seminários  
22/06/2023 15 - Prova

## OBJETIVOS

? Identificar os principais tipos de controle do trato gastrointestinal.  
? Caracterizar os principais tipos de movimentos do sistema digestivo e diferenciá-los principalmente entre as espécies de interesse zootécnico.  
? Caracterizar as secreções digestivas.  
? Distinguir os processos de digestão e absorção de nutrientes nos animais monogástricos e ruminantes.  
? Discutir o processo de fermentação entérica e ruminal.  
? Discutir a utilização de nutrientes após a absorção e fazer a integração metabólica dos nutrientes.  
? Capacitar o estudante com os conhecimentos básicos para a aplicação de metodologias de pesquisa no estudo da digestão

## AVALIAÇÃO

Resumo ou teste sobre assunto tratado – peso 1 (10 resumos)  
Apresentação de artigos – peso 2 (2 seminários dos textos disponibilizados pelo professor)  
Prova final – peso 1

## METODOLOGIA

o Aulas expositivas ministradas pelo professor responsável com a utilização do quadro negro e



data show;  
o Lista de exercícios; e  
o Apresentação de seminários pelos alunos.

## **BIBLIOGRAFIA**

Livros:

BELS, V. Feeding in domestic vertebrates. Wallingford : CABI Publishing, 2006, 360p. CHURCH, C.D. El ruminante

COSTANZO, L.S. Fisiologia. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

CUNNINGHAM, J.G. Textbook of veterinary physiology. 2 ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1997. 683p.

CUNNINGHAM, J.G. Tratado de fisiologia veterinária. 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 590p.

CRONJÉ, P.B.; BOOMKER, E.A.; HENNING, P.H. et al. Ruminant physiology: digestion, metabolism, growth and rep

FORBES, J.M.; FRANCE, J. Quantitative aspects of ruminant digestion and metabolism. Wallingford: CAB Internation

TSUDA, T.; SASAKI, Y.; KAWASHIMA, R. PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF DIGESTION AND METABOLISM IN RU

Artigos de periódicos:

Baldwin, R. L.; Connor, E. E. Rumen function and development. Vet Clin Food Anim, v. 33, p. 427-439, 2017.

Gardner, G.E.; McGilchrist, P.; Pethick, D.W. Ruminant glycogen metabolism. Animal Production Science, v.54, p.157

BADMAN, M.K.; FLIER, J.S. The gut and energy balance: visceral allies in the obesity wars. Science, v.37, 25 march



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134126 - Fundamentos e Manejo de Forrageiras  
**Docente(s):** Gelson dos Santos Difante  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Familiarizar com a terminologia técnico- científica em forragicultura; apresentar aos alunos a aplicação de conceitos de ecofisiologia e morfologia de plantas forrageiras ao manejo de pastagens. Aumentar o conhecimento a respeito da utilização dos sistemas de produção em pasto com enfoque às principais forrageiras utilizadas para os diversos ambientes considerando aspectos de sazonalidade de produção e as possíveis medidas de manejo aplicáveis à exploração racional das pastagens; visando a produção de alimentos de origem animal e conservação dos recursos. Desenvolver habilidade científica de avaliar, analisar e planejar sistemas de pastejo e trabalhos de pesquisa básica e aplicada sobre plantas forrageiras.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Assunto

07/03/2023 Recepção dos alunos – coordenação de Curso  
14/03/2023 Apresentação da disciplina e distribuição dos temas dos seminários  
21/03/2023 Terminologia  
28/03/2023 Importância das pastagens nos diferentes ecossistemas  
04/04/2023 Estabelecimento e Renovação de pastos  
11/04/2023 Organização Estrutural da Planta  
18/04/2023 Crescimento e desenvolvimento das plantas forrageiras  
25/04/2023 Prova teórico/prática – Primeira avaliação  
02/05/2023 Fatores limitantes da produção  
09/05/2023 Principais cultivares forrageiras  
16/05/2023 Exploração racional das pastagens  
23/05/2023 Interação entre plantas e herbívoros em pastagens  
30/05/2023 Degradação e recuperação de pastagens  
06/06/2023 Discussão de práticas de manejo  
13/06/2023 Feriado  
20/06/2023 Prova teórico/prática – Segunda avaliação  
27/06/2023 Encerramento da disciplina

## OBJETIVOS

? Familiarizar com a terminologia técnico-científica em forragicultura; apresentar aos alunos a aplicação de conceitos de ecofisiologia e morfologia de plantas forrageiras ao manejo de pastagens;  
? Aumentar o conhecimento a respeito da utilização dos sistemas de produção em pasto com enfoque às principais forrageiras utilizadas para os diversos ambientes considerando aspectos de sazonalidade de produção e as possíveis medidas de manejo aplicáveis à exploração racional das pastagens; visando a produção de alimentos de origem animal e conservação dos recursos;  
? Desenvolver habilidade científica de avaliar, analisar e planejar sistemas de pastejo e trabalhos de pesquisa básica e aplicada sobre plantas forrageiras.

## AVALIAÇÃO

Duas provas teórico/práticas (Conteúdo 1-5 (prova 1 - conceitos), conteúdo 6-11 (prova 2 – práticas de manejo)) (80%)  
Apresentação de seminários e/ou revisão de literatura (20%)



O aluno deverá apresentar 75% de frequência. Alunos cuja frequência estiver abaixo de 75% serão considerados reprovados por falta.

## **METODOLOGIA**

Aulas expositivas teóricas. Serão utilizadas ferramentas de multimídia e quadro branco para a exposição dos conteúdos.  
Aulas práticas de campo nas unidades experimentais da Fazenda Escola da FAMEZ e/ou Embrapa Gado de Corte.  
Apresentação de seminários e discussão de revisões de literatura para estimular a atuação do aluno como participante ativo do processo de aprendizagem.  
Serão realizadas avaliações para o acompanhamento/verificação da fixação do conteúdo trabalhado.

## **BIBLIOGRAFIA**

BENVENUTI, M.A.; GORDON, I.J.; POPPI, D.P. The effects of stem density of tropical swards and age of grazing on their foraging behavior. In: Grass and Forage Science, 63, 2008 p. 1-8.  
DA SILVA, S.C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. Ecofisiologia de plantas forrageiras. In: Simpósio sobre Manejo estratégico da pastagem, III. Viçosa, 2006, p. 1-42, 430 p.  
DA SILVA, S.C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. EUCLIDES, V.P.B. Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Suprema, 2008. 115 p.  
DIAS-FILHO, M. B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de Recuperação. 4. ed. rev. atual. e ampl. Belém, PA, 2011. 215 p.  
EUCLIDES, V.P.B.; VALLE, C.B.; MACEDO, M.C.M. et al. Brazilian scientific progress in pasture research during the first decade of XXI century. Revista Brasileira de Zootecnia, v.39, p.151-168, 2010 (supl. especial).  
FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. Plantas forrageiras. Viçosa – MG: Editora UFV, 2010. 537p.  
GOMIDE, J.; MATTOS, W.R.S.; SILVA, S.C.da (Eds.). Proceedings of the 19 International Grassland Congress. Piracicaba: FEALQ, 2001, 1097p.  
HODGSON, J. Grazing management—science into practice. Essex, England, Longman Scientific & Technical, 1990. 203p.  
HODGSON, J.; ILLIUS, A.W. (Eds.) The ecology and management of grazing systems. CAB  
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RiMa, 2000. 531p.  
REIS, R.A.; BERNARDES, T.F.; SIQUEIRA, G.R. Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros. FUNEP, 2014. 714p.  
SINCLAIR, T.R.; GARDNER, F.P. Principles of ecology in plant production. New York: CAB International, 1998. 189p.  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant physiology. Redwood: The Benjamin/Cummings, 2008. 820 p.  
PERIÓDICOS:  
Advances in Agronomy  
Agronomy Journal  
Plant Physiology  
Journal of Animal Science  
Pesquisa Agropecuária Brasileira  
Grass and Forage Science  
Revista Brasileira de Zootecnia  
Scientia Agricola  
Grassland Science.  
TROPICAL ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION  
Scientific Reports  
AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY  
Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias  
NEW ZEALAND JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH  
CIÊNCIA RURAL  
Tropical Animal Science Journal



Ministério da Educação  
**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**  
**Coordenadoria de Pós-Graduação (CPG/PROPP)**  
***Plano de Ensino***



Animal



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134139 - Modelagem na Nutrição Animal  
**Docente(s):** Henrique Jorge Fernandes  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Apresentar aos alunos os protocolos da utilização de modelos matemáticos na nutrição animal, bem como os principais modelos e softwares (SAS e MES) utilizados neste processo.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Assunto

07/03/2023 Introdução, Principais Modelos e interpretação de parâmetros  
14/03/2023 Introdução, Principais Modelos e interpretação de parâmetros  
21/03/2023 Introdução, Principais Modelos e interpretação de parâmetros  
28/03/2023 Formulação de temas de seminário e de bancos de dados  
04/04/2023 Utilização de softwares  
11/04/2023 Utilização de softwares  
18/04/2023 Prova  
25/04/2023 Seminários  
02/05/2023 Prática de bancos de dados e ajuste de modelos  
09/05/2023 Prática de bancos de dados e ajuste de modelos  
16/05/2023 Prática de bancos de dados e ajuste de modelos  
23/05/2023 Prática de bancos de dados e ajuste de modelos  
30/05/2023 Prática de bancos de dados e ajuste de modelos  
06/06/2023 Estudo Dirigido Modelagem  
20/06/2023 Estudo Dirigido Modelagem

## OBJETIVOS

Apresentar aos alunos os protocolos da utilização de modelos matemáticos na nutrição animal, bem como os principais modelos e softwares (SAS e MES) utilizados neste processo.

## AVALIAÇÃO

Serão aplicados, durante a duração da disciplina:

- Uma prova teórico-prática, cuja nota será considerada como a nota 1.
- Um seminário, cuja nota será considerada como a nota 2
- Um estudo dirigido de desenvolvimento, avaliação e comparação de modelos, cuja nota será considerada como a nota 3.

A nota final será obtida a partir da seguinte ponderação:

$$\text{Média} = N1 \times 0,3 + N2 \times 0,3 + N3 \times 0,4$$

A frequência será controlada em cada aula, e pela realização de trabalhos e a aprovação seguirá as normas da UFMS e do regimento do programa.

## METODOLOGIA

Serão realizadas aulas teóricas e práticas de forma presencial e exercícios remotos sobre o uso de modelagem matemática, complementadas por seminários apresentados pelos alunos. Os alunos receberão instruções sobre como adquirir e instalar os softwares gratuitamente, e trabalharão em seus próprios computadores. Ao final da disciplina serão desafiados a desenvolver um trabalho de modelagem em um estudo dirigido.



## BIBLIOGRAFIA

- Berg, R. T. e Butterfield, R. M. New concepts of cattle growth. Sydney: Sydney university press, 1976. 240p.
- Fernandes, H.J. Estudo do crescimento de tourinhos em pastejo recebendo suplementação concentrada com diferentes perfis protéicos. Tese (doutorado). UFV. Viçosa, MG, 2009. 283p.
- France, J. e Kebreab, E. Mathematical modelling in animal nutrition. Oxfordshire, UK: CABI, 2008. 574p.
- Lana, R.P.; Goes, R.H.T.B.; Moreira, L.M.; Mâncio, A.B.; et al. Application of Lineweaver–Burk data transformation to explain animal and plant performance as a function of nutrient supply. *Livestock Production Science*. v. 98: 219– 224. 2005.
- Lana, R. P. Respostas biológicas aos nutrientes. Ed. UFV. Viçosa, MG. 2007. 177p.
- Lawrence, T. J. e Fowler, V. R. Growth of farm animals. 2a Ed. Wallingford: CAB International, 2002. 347p.
- Machado, E. J. Uso do Bootstrap na estimação de parâmetros em modelos não lineares – uma aplicação em mecanismos cinéticos de Michaelis-Menten. Dissertação (Mestrado). UFLA. Lavras, MG. 2006. 131p.
- Regazzi, A. J. Teste para verificar a igualdade de parâmetros e a identidade de modelos de regressão não linear. *Rev. Ceres*. Vol. 50 (287): 9-23. 2003.
- Santos S. A.; Silva e Souza, G.; Oliveira, M. R. et al. Using nonlinear models to describe height growth curves in Pantaneiro horses. *Pesq. Agropec. Bras.* v.34(7):1133-1138. 1999.
- Sarmiento, J. L. R., Regazzi, A. J., Hauss de Souza, W. et. al. Estudo da curva de crescimento de ovinos Santa Inês. *R. Bras. Zootec.*, v.35 (2): 435-442, 2006.
- Tedeschi, L. O.; Boin, C.; Nardoni, R. F. et al. Estudo da curva de crescimento de animais da raça Guzerá e seus cruzamentos alimentados a pasto, com e sem suplementação. 1. Análise seleção das funções não-lineares. *Rev. Bras. Zootec.* 29 (2):630-637. 2000.
- Tedeschi, L. O. Assessment of the adequacy of mathematical models. *Agricultural Systems*. v. 89, p.225–247, 2006.
- Thornley, J. H. M. e France, J. *Mathematical models in agriculture: quantitative methods for the plant, animal and ecological sciences*. 2nd ed. Oxon, UK: CABI. 2007. 906 p.



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134093 - Nutrição de Ruminantes  
**Docente(s):** Luis Carlos Vinhas Itavo  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Detalhar as características do ruminante e o desenvolvimento do recém-nascido (nutrição na fase de pré-ruminante) e adaptação do processo digestivo no ruminante. Caracterizar os microrganismos do rúmen e suas funções no meio ambiente ruminal. Entender a dinâmica das partículas e os limites da ingestão de alimentos pelos ruminantes; Estudar o metabolismo dos nutrientes no rúmen e a produção de ácidos graxos voláteis e proteína microbiana.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aspectos gerais sobre a alimentação dos animais ruminantes. Noções de anatomia e desenvolvimento do sistema digestivo. Natureza do conteúdo ruminal. Metabolismo ruminal. Exigências nutricionais de ruminantes, utilização e metabolismo de água, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais. Metabolismo energético. Avaliação dos alimentos (digestibilidade, disponibilidade e balanços nutricionais). Nutrientes digestíveis totais. Aditivos. Fatores que afetam o consumo e as necessidades nutricionais. Classificação, utilização e composição dos alimentos. Exigências nutricionais. Tabelas de exigências e de composição nutricional. Formulação de rações e de sal mineral. Normas e padrões de alimentação.

## OBJETIVOS

Oferecer subsídios técnicos que possibilitem ao aluno condições de avaliar e entender o atendimento das exigências nutricionais dos ruminantes em função de cada categoria animal, bem como proceder uma avaliação crítica dos padrões ou normas de alimentação dos ruminantes tendo um maior conhecimento do metabolismo dos alimentos pelos ruminantes.

## AVALIAÇÃO

02 (duas) provas (P1 e P2) 01 (uma) nota de relatórios/tarefas de aulas (RT). A média final da avaliação (MF) será calculada da seguinte forma:

Média final =  $[(RT \times 1) + (T \times 1) + (P1 \times 2) + (P2 \times 3)] / 7$ , onde:

Prova Escrita (P1) Peso 2 (Abril de 2022)

Prova Escrita (P2) Peso 3 (Junho de 2022)

Trabalho (T) Peso 1 (Junho de 2022)

Relatórios/Tarefas (RT)= a cada aula, os relatórios da aula anterior deverá ser entregue ao início da aula seguinte.

Trabalho (T) = ao final da disciplina deverá ser entregue uma formulação de uma mistura mineral para uma categoria animal definida pelo professor.

## METODOLOGIA

Técnicas: aulas expositivas; estudos dirigidos; discussões de questões pertinentes; pesquisas bibliográficas e visitas técnicas.



Avaliação: o aprendizado será avaliado por meio de provas escritas, trabalho e relatórios de aulas solicitados a cada final de aula durante o decorrer da disciplina.

Após as avaliações, ao final da disciplina será aplicada uma outra prova (de conteúdo acumulativo), a qual será considerada como avaliação optativa, cuja nota substituirá a nota obtida na prova P2.

## **BIBLIOGRAFIA**

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. De. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal:FUNEP, 2006, 583p.

ANDRIGUETTO, J. M. et al. Nutrição Animal - Vol. I e II. Nobel. 1982 e 1985.

ANDRIGUETTO, J. M. et al. Normas e Padrões de Nutrição e alimentação Animal. Nobel. 1989/1990. 140p.

ISLABÃO, N. Vitaminas: Seu metabolismo no homem e nos animais domésticos. Nobel.1978. 201p.

ISLABÃO, N. Manual de cálculo de rações para os animais domésticos. Sagra. 1988. 184p.

ÍTAVO, L.C.V.; ÍTAVO, C.C.B.F. Nutrição de Ruminantes: Aspectos relacionados à digestibilidade e ao aproveitamento de nutrientes. 1 ed. Campo Grande: UCDB, 2005. 184p.

MAYNARD, L. A. et al. Nutrição Animal. 3 ed. Freitas Bastos. 1984. 726p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirement of Beef Cattle, 5th. Ed. Washington,

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirement of Dairy Cattle. Washington, NAS.

NUNES, I. J. Nutrição Animal Básica. 2 ed. FEP-MVZ Editora.1998. 388p.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P. de. Nutrição de Bovinos. 2 ed. Fealq. 1995. 563p.



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134144 - Produção de Bovinos de Leite  
**Docente(s):** Geraldo Tadeu dos Santos  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Progressos em manejo, reprodução, nutrição e sistemas de criação de bovinos leiteiros. Estudo da arte na criação, manejo, nutrição e alimentação de gado leiteiro. Inter-relação x reprodução. Estudo da cadeia produtiva do leite e sistemas de criação de bovinos leiteiros.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

06/03 Introdução, importância sócio-econômica do leite e estatísticas da produção leiteira no mundo, no país e no estado do Mato Grosso do Sul  
16/03 Estado da arte na criação, manejo, nutrição e alimentação de bezerras  
23/03 Estado da arte na criação, manejo, nutrição e alimentação de novilhas  
30/03 Estado da arte na criação, manejo, nutrição e alimentação de vacas secas e período de transição  
06/04 Condição corporal de vaca e novilhas  
Manejo e eficiência Reprodutiva em rebanhos leiteiros  
13/04 Manejo da ordenha, qualidade do leite, controle e manejo profilático da mastite  
20/04 Estado da arte na criação, manejo, nutrição e alimentação de vacas em lactação mantidas em confinamento  
Manejo e alimentação de vacas leiteiras mantidas em pastagens  
27/04 Melhoramento Genético, raças e cruzamentos nos trópicos  
04/05 Doenças metabólicas: acetonemia, febre do leite, síndrome da vaca gorda  
11/05 Produção de leite orgânico  
18/05 Balanço cátion-aniônico da dieta  
25/05 Balanceamento de dieta para rebanhos leiteiros: principais volumosos e principais concentrados  
01/06 Instalações e ambiência na bovinocultura de leite nos trópicos  
15/06 Doenças infecto-contagiosas que acometem o gado leiteiro  
22/06 Seminários dos alunos  
29/06 Avaliação final

## OBJETIVOS

? Proporcionar aos alunos da pós-graduação em Ciência Animal conhecimentos recentes em Bovinocultura de Leite, abordando, principalmente, segmentos da Cadeia Produtiva do leite que estão dentro da porteira.  
? Oportunizar aos alunos contato com pesquisas recentes sobre alguns gargalos da criação manejo de bovinos leiteiros, visando uma maior abertura dos horizontes do conhecimento.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será feita pela apresentação do Seminário e do conteúdo do texto apresentado. No final da disciplina ocorrerá uma avaliação escrita.



NF = Presença e participação nas aulas (10%) + Seminário – conteúdo e apresentação oral (30%) + Exame/prova escrita (60%).

## **METODOLOGIA**

Aulas expositivas ministradas em português e com uso do Datashow, discussão em grupo, seminário com apresentação dos alunos e disponibilização de materiais referentes ao conteúdo abordado.

## **BIBLIOGRAFIA**

- BEEDE, D. K. Large Dairy Herd Management. Champaign, IL, 1351p. 2017.
- CAMARGO, L.S.A.; et al. Manual da Bovinocultura Leiteira. 1. ed. Brasília: LK editora, 2010. v. 1. 607p.
- DIAS, R.O.S. & MARQUES JR. A.P. Casco em bovinos: identifique as lesões, as novas técnicas de tratamento e os principais métodos de controle. Lemos Editorial, São Paulo, 2000, 64p.
- DOS SANTOS, G.T.; MASSUDA, E.M.; DA SILVA-KAZAMA, D.C.; JOBIM, C.C.; BRANCO, A.F. (Organizadores) 2010. Bovinocultura Leiteira – Bases Zootécnicas, Fisiológicas e de Produção. Eduem, 381p. 2010.
- GIANNONI, M.A. & GIANNONI, M.L. Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos. São Paulo, Nobel, 1983. 463p.
- HOLSTEIN ASSOCIATION OF CANADA. Classification. 2006. Disponível em: Acesso em: 20/02/2018.
- HOLSTEIN ASSOCIATION OF CANADA. Linear Classification system Association of Canadá. Brantford: [s/n], 1990. Disponível em: Acesso em: 16/02/2018.
- LUCCI, C.S. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros. São Paulo: Ed. Manole Ltda., São Paulo, 1997. 169p.
- NASEM. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Eighth Revised Edition. Washington, DC: The National Academies Press (www.nap.edu), 2021, 480p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. 7ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001, 381p.
- PEIXOTO, A.M. et al. (Ed.) Bovinocultura de leite: fundamentos da exploração racional. 2.ed. Piracicaba, FEALQ, 1993, 581p.
- PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Melhoramento genético de bovinos. 1986. Piracicaba: FEALQ, 1986. 271p.
- PEREIRA, J.C.C. Melhoramento genético aplicado à produção animal. 2012. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2012. 758p.
- PIRES, M. F. A.; CAMPOS, A. T. Modificações ambientais para reduzir o estresse calórico em gado de leite. EMBRAPA, Juiz de Fora, MG, p. 1-6. Dez 2004. (Comunicado técnico, 42).
- RODRIGUES, G.N.; SANTOS, A.D.F.; PEREIRA, M.A.; LIMA, M.S.; GUIMARÃES, J.C.T.; HOLMES, C.W. & WILSON, G.F. Produção de leite a pasto. (Tradução Edgar Leone Caielli) – Campinas – SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990, 708p.
- ROTTA, P.P.; MARCONDES, M.I.; PEREIRA, B.M. Nutrição e manejo de vacas leiteiras. Editora UFV, Viçosa, MG, 236p., 2019.
- SANTOS, M.V. & FONSECA, L.F.L. da (2019). Controle da mastite e qualidade do leite. Desafios e soluções. São Paulo: Edição dos autores. 301p. ISBN: 9788591591312.
- VALADARES FILHO; MAGALHÃES, K.A.; ROCHA JR.; CAPELLE, E.R. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos. 2a.Ed. – Viçosa: UFV, DZO, 2006. 329p.
- VAN HORN, H.V.; WILCOX, C.J. Large Dairy Herd Management. Ed. American Dairy Science Association (ADSA). 1992, 826p.
- ARTIGOS IMPORTANTES:
- EDMONSON, A.J.; et al. A body condition scoring chart for Holstein Dairy Cows. Journal of



Dairy Science, v.72, p.68-78, 1989.

FERGUNSON, J.D.; GALLIGAN, D.T.; THONSEN, N. Principal descriptors of body condition score in Holstein Cows. Journal of Dairy Science., v.77, p.2695-2703, 1994.

ALMEIDA, G.L.P.; PANDORFI, H.; GUISELINI, C.; ALMEIDA, G.A.P.; MORRI, W.B.B.

Investimento em climatização na pré-ordenha de vacas girolando e seus efeitos na produção de leite. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.14, n.12, p.1337-1344, 2011.

BOLDMAN, K.G.; FREEMAN, A.E.; HARRIS, B.L.; HUCK, A.L. Prediction of sire transmitting abilities for herd life from transmitting abilities for linear type traits. Journal of Dairy Science, v.75, p.552-563, 1992.

BUFFINGTON, D. E; COLLAZO-AROCHO, A.; CANTON, G. H.; PITT, D.; THATCHER, W. W.; COLLIER, R. J. Black globe humidity index as a comfort equation for dairy cows.

American Society of agricultural Engineers, v.24, n.3, p.711-714, 1981.

CERUTTI, W. G.; BERMUDEZ, R. F.; VIÉGAS, J.; MARTINS, C. M. M. R. Respostas fisiológicas e produtivas de vacas holandesas em lactação submetidas ou não a sombreamento e aspersão na pré-ordenha. Revista Brasileira Saúde Produção Animal, v.14, n.3, p.406-412. 2013.

#### SITES INTERESSANTES:

<http://www.adsa.uiuc.edu>

<http://www.nupel.uem.br>

<http://Badcock.cals.wisc.edu>

<http://www.milkpoint.com.br>

<http://www.beefpoint.com.br>

<http://www.fnp.com.br>

<http://www.usda.gov>

<http://www.dairyman.com>

<http://www.naab.css.org>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

<http://www.holsteinusa.com>

<http://www.naab-css.org>

<http://www.usda.gov>

<http://www.drc.co.nz>

<http://www.ruralnews.com.br>

<http://www.americanhumane.org>

<http://www.fao.org>



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134148 - Produção de Pequenos Ruminantes  
**Docente(s):** Gleice Kelli Ayardes de Melo / Camila Celeste Brandao Ferreira Itavo  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

A disciplina abordará assuntos pertinentes ao estudo de sistemas de produção na ovinocultura e caprinocultura, com ênfase em estatísticas da cadeia produtiva, fisiologia, comportamento, métodos experimentais, efeitos do ambiente, aditivos, interação nutrição e reprodução, suplementação em pasto, creep-feeding e confinamento.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A disciplina abordará assuntos pertinentes ao estudo de sistemas de produção na ovinocultura e caprinocultura, com ênfase em estatísticas da cadeia produtiva, fisiologia, comportamento, métodos experimentais, efeitos do ambiente, aditivos, interação nutrição e reprodução, suplementação em pastagens tropicais, creep-feeding e confinamento.

## OBJETIVOS

A disciplina tem o objetivo essencial de oportunizar ao pós-graduando, o conhecimento mais aprofundado sobre temas variados na área de produção de pequenos ruminantes.

## AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina compreenderá as seguintes etapas:

Resumo ou teste de assunto tratado (peso 1)

Seminários (peso 2)

Projeto de pesquisa (peso 2) – 5 a 10 páginas, com espaço 1,5, com Introdução, Revisão de literatura, Material e Métodos e Cronograma de Execução

Avaliação de aprendizado (peso 1)

O conceito final será obtido a partir das avaliações citadas, com a elaboração da seguinte classificação:

Excelente (A): nota de 9,0 a 10,0

Bom (B): nota de 8,0 a 8,9

Regular (C): nota de 7,0 a 7,9

Insuficiente (D): nota igual ou inferior a 6,9

O aluno aprovado com conceito A, B ou C será considerado aprovado. A obtenção de conceito D caracteriza a reprovação do acadêmico.

## METODOLOGIA

Exposição de aulas teóricas dos temas pertinentes concomitantemente com a apresentação de seminários e de projetos de pesquisa pelos pós-graduandos

## BIBLIOGRAFIA

CANNAS, A.; PULINA, G. Dairy Goats Feeding Nutrition. CABI, 2008, 293p.

MEDEIROS, L.P. et al. Caprinos: princípios básicos para sua exploração. Embrapa: Teresina, 1994. 98p.

NRC. Nutrient Requirement of sheep. NRC, 1985, 99 p.

NRC. Nutrient Requirement of small ruminants. NRC, 2007, 362p.

PULINA, G. Dairy sheep nutrition. CABI, 2004, 211p.

RIBEIRO, S.D.A. Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos. São Paulo: Nobel, 1997.

SILVA SOBRINHO, A.G. Criação de ovinos. Jaboticabal: FUNEP, 2001, 2 ed., 302p.

SILVA SOBRINHO, A.G. Nutrição de ovinos. Jaboticabal: FUNEP, 1996, 258p.



Ministério da Educação  
**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**  
**Coordenadoria de Pós-Graduação (CPG/PROPP)**  
***Plano de Ensino***



SELAIVE VILLAROEL, A. B.; OSÓRIO, J.C.S. Produção de Ovinos no Brasil. São Paulo: ROCA, 2014, 1 ed., 656p.

ITAVO, C.C.B.F.; ITAVO, L.C.V. Viva ovinocultura. Campo Grande: UFMS, 2019, 334p.

Periódicos

Animal Feed Science and Technology

Journal of Dairy Science

Journal of Animal Science

Archivos de Zootecnia

Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia

Revista Brasileira de Zootecnia



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134151 - Produção e Conservação de Forragens  
**Docente(s):** Alexandre Menezes Dias  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

A disciplina se propõe promover discussão de forma aprofundada e atualização de temas importantes relacionados à conservação de forrageiras e a utilização na alimentação animal. Conhecimento e entendimento dos princípios e conceitos pertinentes à conservação de forragens. Oferecer aos alunos oportunidade de melhorar sua capacitação na elaboração de projetos, análise e apresentação de dados experimentais, discussão de resultados de pesquisa e produção de artigos científicos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Apresentação da disciplina e critérios de avaliação. Produção estacional das plantas forrageiras.
- 2) Culturas e potencial de plantas forrageiras para produção de silagem, feno e pré-secado.
- 3) Aula prática e coleta de dados.
- 4) Silos: tipos e dimensionamento; Utilização; Técnicas de ensilagem para silos de laboratório; Implementos utilizados para produção de silagem.
- 5) Implementos e máquinas utilizadas para produção de feno e présecado.
- 6) Visita técnica e aula prática
- 7) Métodos de avaliação de forrageiras conservadas.
- 8) Valor nutritivo de silagens, fenos e pré-secados.
- 9) Apresentação de seminários
- 10) Aula prática e coleta de dados
- 11) Visita técnica
- 12) Processo fermentativo e fatores que interferem no processo de fermentação; Microbiologia da Silagem; Uso de aditivos na ensilagem.
- 13) Apresentação de seminários
- 14) Produção e utilização de capineiras.
- 15) Avaliação escrita e Entrega de trabalho: Dados e revisão bibliográfica

## OBJETIVOS

- Promover discussões aprofundadas e atualizadas de temas importantes relacionados à produção e conservação de forrageiras e a utilização na alimentação animal.
- Oferecer aos alunos oportunidade de melhorar sua capacitação na elaboração de projetos, análise e apresentação de dados experimentais, discussão de resultados de pesquisa e produção de artigos científicos na área de conservação de forragens.

## AVALIAÇÃO

N1: Avaliação escrita 1; N2: Artigo de revisão; N3: Apresentação de seminários (tema a ser definido em aula); Média Final =  $[(N1+N2+N3)/3] * (\%presença/100)$

A nota final será convertida em conceito, segundo a seguinte escala numérica:

a) 9,0 a 10,0 – EXC (excelente - A); b) 7,0 a 8,9 – BOM (bom - B); c) 6,0 a 6,9 – REG (regular - C); d) 0,0 a 5,9 – INS (insuficiente).

Frequência: Será exigida uma frequência mínima de 75% ou o aluno será reprovado na disciplina.



## **METODOLOGIA**

Quadro, giz, data show, google meeting, classroom. Visitas técnicas.

Será necessário transporte (veículo: van ou micro-ônibus) para as aulas práticas e visitas técnicas.

As aulas práticas poderão ser desenvolvidas na Fazenda Escola da FAMEZ/UFMS e em propriedades particulares (fazendas, empresas e centros de pesquisas) dentro do Estado de Mato Grosso do Sul.

## **BIBLIOGRAFIA**

BARBOSA, M.A.A.F. et al. II SIMPASTO - Simpósio de Produção Animal a Pasto.

Maringá:Sthampa. 2013. 372p.

BARNETT, DURAND, J-L.; EMILE, J-C.; HUYGUE.; LEMAIRE, G. Multi-Function Grasslands. Quality Forages, Animal Products and Landscapes. Ed. European Grassland Federation and Association Française pour la Production Fourragère. 2002. 1126p.

FAHEY, G.C.; COLLINS, M.; MERTENS, D.R.; MOSER, L.E. Forage quality, evaluation and utilization. University of Nebraska, Lincoln, 1994. 998p.

FONSECA, D.; MARTUSCELLO, J.A. Plantas forrageiras. Editora:UFV, Viçosa-MG. 2010. 537p.

JOBIM, C.C.; CECATO, U.; DAMASCENO, J.C.; SANTOS, G. Produção e Utilização de Forragens Conservadas. UEM/CCA/DZO. 2001, 319p.

HENDERSON, N. Silage additives. Anim. Feed Sci. and Technol., Amsterdam, v. 45, n. 1, 1993. p. 35-56.

LAVEZZO, W.; ANDRADE, J.B. de. Conservação de forragens: Feno e silagem. In: Simpósio Brasileiro de Forragicultura e Pastagens. Campinas, 1994. Anais... Campinas-SP, 1994. p. 105-166.

MANNETJE, L. Silage making in the tropics with particular emphasis on smallholders. Ed. FAO, Rome 2000. 180p.

McDONALD, P. The biochemistry of silage. Ed. John Willy & Sons, N.Y., 1981. 207p.

REIS, R.A.; BERNARDES, T.F.; SIQUEIRA, G.R.; MOREIRA, A.L. Volumosos na Produção de Ruminantes. Valor Alimentício de Forragens. Ed. Funep, 2003. 264p.

REIS R.A.; BERNARDES, T.F.; SIQUEIRA, G.R. Forragicultura: Ciência, Tecnologia e Gestão dos recursos Forrageiros. Jaboticabal:Funep. 2014. 714p.

RUIZ, R.L., MUNARI, D.P. Microbiologia da silagem. In: Microbiologia Zootécnica. Ed. Roca, São Paulo, 1992. p. 97-122.

SOUZA, F.H.D.; MATTA, F.P.; FÁVERO, A.P. Construção de ideótipos de gramíneas para usos diversos. Brasília:Embrapa. 2013. 381p.

SUTTIE, J.M. Hay and Straw Conservation for small-scale farming and pastoral conditions. Ed. FAO, Rome, 2000. 303p.

VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant. 2ª ed., Cornell University Press, 1994. 476p.

WODFORD, M.K. A review. The detrimental effects of air on silage. J. Appl. Bacteriol., Oxford, v. 68, n. 1, 1990. p. 101-116.

Periódicos:

Crop and Pasture Science; Grass and Forrage Science. Journal Dairy Science; Journal of Animal Science; Pesquisa Agropecuária Brasileira; Revista Brasileira de Zootecnia. Tropical Grasslands. Semina: Ciências Agrárias. Animal Feed Science and Technology. Animal Production Science. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal; Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Revista Ciência Agronômica.

Endereços eletrônicos: [www.scielo.br](http://www.scielo.br) - [www.periodicos.capes.org.br](http://www.periodicos.capes.org.br) - Journals Elsevier



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134047 - Seminário III  
**Docente(s):** Ruy Alberto Caetano Correa Filho  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

A disciplina tem o objetivo de proporcionar que o doutorando apresente seu plano de trabalho e protocolo experimental, desde o processo de planejamento, execução e elaboração do protocolo experimental. Complementar a este aspecto, o pós-graduando será treinado para uma apresentação pública e formal do seu protocolo experimental (projeto). Entende-se, com isso, ser capaz de definir, com auxílio de seu orientador, o projeto de sua Tese de Doutorado que será conduzido durante o seu curso. Além disso, também é importante o desenvolvimento da habilidade para argumentação e sustentação das informações apresentadas ao público, isto é, colegas da disciplina e membros de uma banca examinadora. Dessa forma, o pós-graduando terá a oportunidade para demonstrar conhecimento na sua linha de pesquisa, empenho na atividade da disciplina e senso crítico resultante.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Apresentação da disciplina
- Elementos do Projeto de Pesquisa (Protocolo)
- Como fazer uma apresentação oral de um Projeto de Pesquisa (Protocolo) ou a defesa de uma tese (seminário)
- Apresentação dos seminários

Data	Assunto
23/03/23	Apresentação da disciplina

Elementos do Projeto de Pesquisa (Protocolo)	
06/04/23	Como fazer uma apresentação de um Seminário
27/04/23	1ª entrega – Apresentação Escrita do Projeto de Pesquisa
11/05/23	Devolução do Projeto de Pesquisa Corrigido (1ª Versão)
01/06/23	2ª entrega – Apresentação Escrita do Projeto de Pesquisa
22/06/23	Apresentação dos Seminários (Apresentação Oral e Presencial)
29/06/23	Apresentação dos Seminários (Apresentação Oral e Presencial)
	Conclusão da disciplina

## OBJETIVOS

- Capacitar o pós-graduando para elaborar e apresentar corretamente um Projeto de Pesquisa (Protocolo).

## AVALIAÇÃO

- A avaliação será realizada com base na participação, no comprometimento do aluno com a disciplina, na entrega das atividades e na frequência as aulas.
- Na avaliação será considerada a apresentação escrita e oral do Projeto de Pesquisa (Protocolo).
- Para aprovação, será exigida a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total da disciplina.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas, presenciais ou remotas, com assuntos relacionados a



temática central.

O pós-graduando deverá elaborar um Projeto de Pesquisa (Protocolo) em discussão com o orientador, com o professor da disciplina e os demais estudantes.

O pós-graduando deverá fazer uma apresentação escrita e oral de um Projeto de Pesquisa (Protocolo) com o tempo entre 20 a 30 minutos.

Os conteúdos digitais serão disponibilizados na plataforma Google Classroom.

## **BIBLIOGRAFIA**

AGRIPA FARIA ALEXANDRE Metodologia Científica: Princípios e fundamentos. 3 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2021. (\*)

ALDO FONTES-PEREIRA Escrita científica descomplicada. São Paulo: Editora Labrador, 2021. (\*)

CURI, PAULO R. Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas. Botucatu: Gráfica e editora Tipomic, 1998.

GIL, ANTONIO CARLOS Como elaborar projetos de pesquisa. 7ed. São Paulo: Atlas, 2022. (\*)

HADDAD, N. Metodologia de Estudos em Ciências da Saúde. São Paulo: Editora Roca Ltda., 2004.

MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA Metodologia do trabalho científico. 9ed. São Paulo: Atlas, 2021. (\*)

VIEIRA, SONIA; HOSSNE, WILLIAM SAAD Metodologia científica para a área de saúde. 3ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. (\*)

VOLPATO, GILSON Bases Teóricas para Redação Científica. 2 ed. Botucatu: Livraria e Editora Científica Ltda, 2021.

VOLPATO, GILSON Método Lógico para Redação Científica. 2 ed. Botucatu: Best Writing, 2017.

VOLPATO, GILSON Ciência, da Filosofia à Publicação Capa comum. 7 ed. Botucatu: Best Writing, 2019.



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134098 - Seminário IV  
**Docente(s):** Ruy Alberto Caetano Correa Filho  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Redigir e apresentar um artigo científico de autoria do discente e oriundo de experimento conduzido ou revisão de literatura ou ainda da metanálise de dados. Estimular a leitura de artigos científicos. Promover e difundir conhecimento técnico-científico na área de Zootecnia e Recursos Pesqueiros. Aperfeiçoar o treinamento dos doutorandos na pesquisa e apresentação de seminários.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Apresentação da disciplina
- Elementos do Projeto de Pesquisa (Protocolo)
- Como fazer uma apresentação oral de um Projeto de Pesquisa (Protocolo) ou a defesa de uma tese (seminário)
- Apresentação dos seminários

Data	Assunto
23/03/23	Apresentação da disciplina

	Elementos do Projeto de Pesquisa (Protocolo)
06/04/23	Como fazer uma apresentação de um Seminário
27/04/23	1ª entrega – Apresentação Escrita do Projeto de Pesquisa
11/05/23	Devolução do Projeto de Pesquisa Corrigido (1ª Versão)
01/06/23	2ª entrega – Apresentação Escrita do Projeto de Pesquisa
22/06/23	Apresentação dos Seminários (Apresentação Oral e Presencial)
29/06/23	Apresentação dos Seminários (Apresentação Oral e Presencial)
	Conclusão da disciplina

## OBJETIVOS

- Capacitar o pós-graduando para elaborar e apresentar corretamente um Projeto de Pesquisa (Protocolo).

## AVALIAÇÃO

- A avaliação será realizada com base na participação, no comprometimento do aluno com a disciplina, na entrega das atividades e na frequência as aulas.
- Na avaliação será considerada a apresentação escrita e oral do Projeto de Pesquisa (Protocolo).
- Para aprovação, será exigida a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total da disciplina.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas, presenciais ou remotas, com assuntos relacionados a temática central.

O pós-graduando deverá elaborar um Projeto de Pesquisa (Protocolo) em discussão com o orientador, com o professor da disciplina e os demais estudantes.

O pós-graduando deverá fazer uma apresentação escrita e oral de um Projeto de Pesquisa (Protocolo) com o tempo entre 20 a 30 minutos.



Os conteúdos digitais serão disponibilizados na plataforma Google Classroom.

## **BIBLIOGRAFIA**

- AGRIPA FARIA ALEXANDRE Metodologia Científica: Princípios e fundamentos. 3 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2021. (\*)
- ALDO FONTES-PEREIRA Escrita científica descomplicada. São Paulo: Editora Labrador, 2021. (\*)
- CURI, PAULO R. Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas. Botucatu: Gráfica e editora Tipomic, 1998.
- GIL, ANTONIO CARLOS Como elaborar projetos de pesquisa. 7ed. São Paulo: Atlas, 2022. (\*)
- HADDAD, N. Metodologia de Estudos em Ciências da Saúde. São Paulo: Editora Roca Ltda., 2004.
- MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA Metodologia do trabalho científico. 9ed. São Paulo: Atlas, 2021. (\*)
- VIEIRA, SONIA; HOSSNE, WILLIAM SAAD Metodologia científica para a área de saúde. 3ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. (\*)
- VOLPATO, GILSON Bases Teóricas para Redação Científica. 2 ed. Botucatu: Livraria e Editora Científica Ltda, 2021.
- VOLPATO, GILSON Método Lógico para Redação Científica. 2 ed. Botucatu: Best Writing, 2017.
- VOLPATO, GILSON Ciência, da Filosofia à Publicação Capa comum. 7 ed. Botucatu: Best Writing, 2019.



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134157 - Tópicos Especiais II: Tecnologia e Inovação no Agronegócio  
**Docente(s):** Gelson dos Santos Difante  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Os Tópicos Especiais poderão ser ofertados na forma de disciplinas esporádicas, sem alterar a estrutura curricular do curso, ou utilizados para integralizar o currículo do aluno por convalidação de créditos conforme Norma vigente da Pós-Graduação stricto sensu da UFMS.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data	Assunto
06/03/2023	Recepção dos alunos – coordenação de Curso
13/03/2023	
20/03/2023	Análise de ciclo de vida aplicada ao agronegócio – Professor convidado
27/03/2023	
03/04/2023	Desenvolvimento de produtos na nutrição de animal – Professor convidado
10/04/2023	
17/04/2023	
24/04/2023	Carne cultivada – Professor convidado
01/05/2023	
08/05/2023	
15/05/2023	Desenvolvimento de softwares na produção animal – Professor convidado
22/05/2023	
29/05/2023	
05/06/2023	Atualidades e perspectivas no melhoramento genético de suínos, uma visão de uma empresa canadense – Professor convidado
12/06/2023	
19/06/2023	
26/06/2023	Encerramento da disciplina

## OBJETIVOS

Capacitar o aluno na análise do processo de inovação e abordagens relacionadas a arranjos institucionais que favorecem esse processo.

## AVALIAÇÃO

O aluno deverá apresentar 75% de frequência. Alunos cuja frequência estiver abaixo de 75% serão considerados reprovados por falta.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas teóricas. Serão utilizadas ferramentas de multimídia e quadro branco para a exposição dos conteúdos.

Serão realizadas avaliações para o acompanhamento/verificação da fixação do conteúdo trabalhado.

## BIBLIOGRAFIA

BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e Empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
BREUNIG, K. J.; AAS, T. H.; HYDLE K. M. Incentives and performance measures for open innovation practices. Measuring Business Excellence. v. 18, n.1, p. 45-54, 2014.  
BOSCOLO, R.; SBAGIA, R. Estratégia, Inovação e Desempenho: uma Análise da Relevância da Inovação de Valor



- no Desempenho das Empresas. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO, 25º, Brasília/DF. Anais... Rio de Janeiro/RJ: ANPAD, 2008.
- CABRAL, J. E. de O. Determinantes da Propensão para Inovar e da Intensidade Inovativa em Empresas da Indústria de Alimentos do Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, v.11, n.4, p.87-108, 2007.
- CHESBROUGH, H. *Inovação Aberta: Como criar e lucrar com a tecnologia*. Porto Alegre: Bookman, 2012. 241p.
- DOSSA, A. A.; SEGATTO, A. P. Pesquisas cooperativas entre universidades e institutos públicos no setor agropecuário brasileiro: um estudo na Embrapa. *Revista de Administração Pública*, v. 44, n. 6, p. 1327-1352, 2010.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, n. 29, p.109–123, 2000.
- FIGUEIREDO, P. N. *Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil*. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 320p.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). *Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Third Edition*. France. European Communities, 2005. 162p.
- PERIN, M.G.; SAMPAIO, C. H.; FALEIRO, S. N. The Competence Accumulation Process in the Technology Transference Strategy. *Brazilian Administration Review*, v. 5, n. 2, p. 125-138, 2008.
- PORTO, G. S. *Gestão da Inovação e Empreendedorismo*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 392p.
- STAL, E.; CAMPANÁRIO, M. A.; ANDREASSI, T. *Inovação: como vencer esse desafio empresarial*. São Paulo: Clio, 2006. 328P.
- TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. P. *Estratégia de Inovação: oportunidades e competências*. Barueri: Manole, 2011. 397p.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVIT, K. *Gestão da Inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2008. 648p.
- VALLADARES, P. S. D. de A.; VASCONCELLOS, M. A. de; SERIO, L. C. Di. *Capacidade de Inovação: Uma revisão sistemática da literatura*. *Revista de Administração Contemporânea*. V. 18, n. 5, p. 598-626, 2014.
- WALZER, N. (ed.) *Entrepreneurship and Local Economic Development*. Plymouth: Lexington Books, 2009.
- ZUIN, L. F.; QUEIROZ, T. R. *Agronegócios: Gestão e Inovação*. São Paulo: Saraiva, 2006. 436p.



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134157 - Tópicos Especiais II: Observação e Medida do Comportamento e Bem-estar Animal  
**Docente(s):** Eliane Vianna da Costa e Silva  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Os Tópicos Especiais poderão ser ofertados na forma de disciplinas esporádicas, sem alterar a estrutura curricular do curso, ou utilizados para integralizar o currículo do aluno por convalidação de créditos conforme Norma vigente da Pós-Graduação stricto sensu da UFMS.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Assunto  
Aula / CH Assunto  
Aula 1 / 4 h ? Aspectos preliminares para medir o comportamento - Pré-experimento  
Descrição do comportamento  
Escolha e definição das categorias.  
Tipos de medida  
2 / 4 h ? Medidas de bem-estar animal e de estresse  
Medidas fisiológicas  
Medidas comportamentais  
3 / 3 h ? Características do desenho experimental em Etologia  
Efeitos do observador  
Independência das medidas  
Controle experimental  
4 / 3 h ? Métodos de registro  
Rotas de amostragem  
Rotas de coleta  
Instrumentos disponíveis  
5 / 4 h ? Adaptação dos métodos a situações específicas  
Comportamento social  
Bem-estar animal  
Delineamento Experimental em estudos comportamentais  
6 / 6 h ? Introdução à análises de dados  
Organização de arquivos de dados  
Consistência de dados  
Estatística paramétrica x não paramétrica  
7 / 6 h Apresentação oral dos seminários/ avaliação

## OBJETIVOS

Oferecer ao aluno ferramentas conceituais e metodológicas para desenvolver abordagens experimentais em estudos envolvendo questões relacionadas ao comportamento e bem-estar Animal.

## AVALIAÇÃO

A disciplina fundamentar-se-á em exposições iniciais conceituais e Leitura e análise e crítica de artigos envolvendo os objetos de estudo de cada unidade programática, bem como a apresentação de propostas experimentais.



## **METODOLOGIA**

A disciplina fundamentar-se-á em exposições iniciais conceituais e leitura e análise e crítica de artigos envolvendo os objetos de estudo de cada unidade programática, bem como a apresentação de propostas experimentais.

## **BIBLIOGRAFIA**

- BATESON, M., MARTIN, P. Measuring Behaviour: an Introductory Guide. Cambridge University Press: Cambridge, 2021. 4ª Ed. 238 p.
- BROOM, DM; FRASER, AF. Comportamento e Bem-estar de animais domésticos. Barueri, SP: Editora Manole, 2010. 4ª ed. 438p.
- CRAIG, J.A. Domestic Animal Behavior: Causes and Implications for animal care and management. Englewood Cliffs - New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 1981. 364p.
- GRANDIN, T. (Ed.) Genetics and the behavior of domestic animals. Academic Press: San Diego. 1998. 355p.
- JENSEN, P., ALGERS, B., ESKEBO, I. Methods of sampling and analysis of data in Farm Animal Ethology. Birkhauser Verlag: Basel, 1986.
- KREBS, J.R., DAVIES, N.B. Introdução a Ecologia Comportamental. Atheneu Editora São Paulo Ltda.: São Paulo. 1996. 3ª edição
- MARQUES, N, MENNABARRETO, L. Cronobiologia: Princípios e Aplicações. Editora FioCruz: Rio de Janeiro, 1997. 1ª edição.
- MELLOR, D. J., PATTERSON-KANE, E., STAFFORD, K. J. The Sciences of Animal Welfare. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009, 212 p.
- PHILLIPS, CJC. Cattle Behaviour. Farming Press: Ipswich - UK. 1993. 12 ed.
- SIEGEL, S., CASTELLAN Jr., N.J. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 448 p.
- Periódicos:  
Applied Animal Behaviour Science  
Animal Behaviour  
Animal Welfare  
Behaviour  
Behavioural processes  
Physiology and Behaviour  
Journal Animal Science  
Outros:



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134158 - Tópicos Especiais III: Doenças de Plantas Forrageiras Tropicais  
**Docente(s):** Gustavo de Faria Theodoro  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Os Tópicos Especiais poderão ser ofertados na forma de disciplinas esporádicas, sem alterar a estrutura curricular do curso, ou utilizados para integralizar o currículo do aluno por convalidação de créditos conforme Norma vigente da Pós-Graduação stricto sensu da UFMS.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Assunto

09/03/2023

Apresentação da disciplina. História e importância das doenças de plantas

16/03/2023

Natureza e agentes causais de doenças de plantas.

23/03/2023

Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas.

30/03/2023

Sintomatologia e diagnose das principais doenças de forrageiras tropicais (prática)

06/04/2023

Ciclo das relações patógeno-hospedeiro e suas implicações no manejo de doenças de forrageiras.

13/04/2023

Ciclo das relações patógeno-hospedeiro e suas implicações no manejo de doenças de forrageiras. Noções de epidemiologia.

20/04/2023

Tipos de relações entre vírus e insetos vetores.

27/04/2023

Patologia de sementes de forrageiras.

04/05/2023

Princípios e métodos de controle de doenças de forrageiras.

11/05/2023

Princípios e métodos de controle de doenças de forrageiras.

18/05/2023

Estratégias de manejo de doenças de plantas forrageiras.

25/05/2023

Estratégias de manejo de doenças de plantas forrageiras. (prática)

01/06/2023

Doenças em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta. (prática)

15/06/2023

Experimentação com doenças de plantas forrageiras tropicais.

22/06/2023

Apresentação dos seminários pelos acadêmicos

## OBJETIVOS

Ao final da disciplina, os alunos deverão estar aptos para diagnosticar e aplicar estratégias de manejo das principais doenças de plantas forrageiras tropicais.

## AVALIAÇÃO

Apresentação de seminário (S), revisão bibliográfica (RB) e relatórios de aulas práticas (RAP), conforme segue:



$$\text{Média} = (S * 0,3) + (RB * 0,4) + (RAP * 0,3)$$

## **METODOLOGIA**

Aulas teóricas expositivas no bloco de salas de aula da FAMEZ/UFMS e práticas nas dependências da Embrapa Gado de Corte.

## **BIBLIOGRAFIA**

### Bibliografia

AGRIOS, G. N. Plant pathology. 5.ed., Academic Press. 2004. 952p.

AMORIM, L.; BERGANIN FILHO, A.; REZENDE, J. (Ed.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 5.ed., AMORIM, L.; REZENDE, J.; CAMARGO, L.F.A. (Ed.). (Ed.) Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. DALLAGNOL, L. J. (org.) Resistência genética de plantas a patógenos. Pelotas: Ed. UFPel, 2018. 437p. Disponível MARCHI, C.E.; FERNANDES, C.D.; SANTOS, J.M.; JERBA, V.F.; FABRIS, LR.. Mortalidade de Brachiaria [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjGp9jO3\\_T7AhXpp5UChRVHCyYQFnoECBkQAQ&sk07pZA](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjGp9jO3_T7AhXpp5UChRVHCyYQFnoECBkQAQ&sk07pZA) Acesso em: 12/12/2022.

MARCHI, C.E.; FERNANDES, C.D.; VERZIGNASSI, J.R. Doenças em plantas forrageiras. Campo Grande:

Embrapa Bibliografia complementar

Annual Review of Plant Pathology

Crop Protection

European Journal of Plant Pathology

Journal of Plant Pathology

Phytopathology

Plant Disease

Plant Pathology



**Curso:** 30134: Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - Doutorado  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - FAMEZ  
**Disciplina:** 30134158 - Tópicos Especiais III: Boas Práticas de Manejo na Piscicultura Intensiva  
**Docente(s):** Cristiane Fatima Meldau de Campos  
**Oferta:** 2023/1

## EMENTA

Os Tópicos Especiais poderão ser ofertados na forma de disciplinas esporádicas, sem alterar a estrutura curricular do curso, ou utilizados para integralizar o currículo do aluno por convalidação de créditos conforme Norma vigente da Pós-Graduação stricto sensu da UFMS.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Assunto

14/06 Apresentação do plano de ensino; Panorama da piscicultura: aspectos básicos e atualidades da piscicultura intensiva em tanques-rede, viveiros escavados, raceways e sistemas de recirculação;

15/06 Principais enfermidades na piscicultura nacional – estresse e doenças; principais agentes patogênicos e enfermidades em peixes de água doce;

16/06 Boas práticas na manutenção da qualidade da água – abastecimento e drenagem em viveiros; renovação ou reutilização da água; fluxo de água em tanques-rede; qualidade da água em sistema de recirculação;

28/06 Boas práticas na alimentação – alimentação manual ou automática; quantidade de ração; frequência de arraçoamento; estratégias de restrição alimentar e realimentação; cuidados na estocagem e armazenamento da ração;

29/06 Boas práticas na despesca, captura e biometria – equipamentos, amostragem e pessoal; ética no uso de animais; uso de anestésicos;

Boas práticas no transporte – preparo para o transporte de peixes vivos; densidade de estocagem; embalagens;

30/06 Boas práticas sanitárias – uso de aditivos na ração; vacinação; produtos alternativos para controle de enfermidades.

## OBJETIVOS

Objetivo geral: Transmitir aos alunos conhecimento sobre boas práticas de produção na piscicultura.

- Identificar os principais agentes estressores em peixes de produção;
- Compreender a importância do uso de técnicas, procedimentos e equipamentos adequados aos diferentes manejos em piscicultura;
- Compreender a importância da profilaxia na piscicultura;

## AVALIAÇÃO

- Seminário = 10,0

- Participação em sala de aula e visita técnica = 10,0

- Média = (Seminário + participação em sala e visita técnica)/2

## METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas e aulas práticas, com incentivo à discussões do conteúdo, visando sempre a participação em massa dos alunos; Cada aluno apresentará um seminário com tema previamente escolhido no primeiro dia de aula; além disso, será realizada visita



técnica em piscicultura comercial.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ANUÁRIO PeixeBR da Piscicultura 2021, Medeiros, F. (Coord.). Associação Brasileira de Piscicultura, 2021, 71p.
- AYROZA, L.M.S. et al. (Coord.). Piscicultura. Campinas: CATI, (Manual Técnico, 79). 2012. 246p.
- BALDISSEROTTO, B. (Org.) Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 3.ed., Santa Maria: Ed.UFSM,2020. 542 p.
- BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C. (Org.) Biologia e Fisiologia de peixes neotropicais de água doce. Jaboticabal: FUNEP, UNESP, 2014. 336p.
- BOYD, C.E. Water quality in ponds for aquaculture. Alabama Agricultural Experiment Station, Auburn University, Alabama, USA. 1990. 482p.
- JENEY, G. (Ed.) Fish Diseases Prevention and Controls Strategies. Academic Press, 2017. 264p.
- FRACALOSI, D.M. & CYRINO, J.E.P. [editores]. Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2012. 375 p.
- MADI, R. R.; CAMPOS, C.M.; LIZAMA, M.A.P.; TAKEMOTO, R.M. (Org.) Patologia e Sanidade em Ambientes Aquáticos. 1. ed. Maringá: Massoni Gráfica e Editora, 2014. 342p.
- ONO, E. A; KUBITZA, F. Cultivo de Peixes em Tanques-Rede. 3 ed. Jundiaí: E.A. Ono,2003. 112p.: il.
- QUEIROZ, J.F. Boas Práticas de Manejo (BPM) para a Aquicultura em Viveiros Escavados e em Reservatórios. 1ª ed. Eletrônica, Jaguariúna, SP, Circular Técnica, 25, 2016. 8p.
- RANZANI-PAIVA, M.J.T.; TAKEMOTO, R.M.; LIZAMA, M.A.P.; PERAZOLLO, L.M.; ROSA, R.D.(Org.). Biotecnologia e sanidade de organismos aquáticos. São Paulo: ABRAPOA, 2019, 504p.
- RODRIGUES, A.P.O. et al. (Eds.). Piscicultura de água doce – multiplicando conhecimento. Brasília-DF: Embrapa, 2013. 440p.
- SANDOVAL JR., P. (Coord.). Manual de criação de peixes em tanques-rede. 3. ed., Brasília: Codevasf, 2010. 80 p.
- SIPAÚBA-TAVARES, L. H. S. Limnologia aplicada à aquicultura. Jaboticabal: FUNEP,1995. 70p.
- TIMMONS, M.B.; GUERDAT, T.; VINCI, B.J. REcirculating Aquaculture. 4 ed. 2018. 779p.