

## PROJETO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*

### CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES POR TUTORIA À DISTÂNCIA

#### 1. INTRODUÇÃO

O Curso de Pós-Graduação em Produção de Ruminantes por Tutoria à Distância, a nível de Especialização *Lato Sensu*, oferecido pelo Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras, foi criado em 1987 baseado na Resolução CFE 12/83 de 27/10/83. Foi oferecido três vezes nos anos 1987, 1988 e 1989 sob a coordenação central da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior - ABEAS, com sede em Brasília. A partir de 1990, a coordenação central passou para a Fundação de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão - FAEPE. O quadro seguinte mostra o período de oferta do curso, número de alunos e coordenação.

Curso de Especialização em Produção de Ruminantes por Tutoria à Distância segundo o ano, número de alunos e coordenação.

ANO	ALUNOS	COORDENAÇÃO	COORDENADOR DO CURSO
1987	83	ABEAS	Prof. Antonio Ricardo Evangelista
1988	150	ABEAS	Prof. Antonio Soares Teixeira
1989	109	ABEAS	Prof. Antonio Soares Teixeira
1990	46	FAEPE	Prof. Júlio César Teixeira
1991	30	FAEPE	Prof. Júlio César Teixeira
1996	262	FAEPE	Prof. Antonio Soares Teixeira
TOTAL	680	-----	-----

## **2. JUSTIFICATIVA**

A Tutoria à Distância é uma metodologia que foi implantada no Brasil atendendo a uma proposta da Coordenação de Treinamentos Não-Convencionais da CAPES/MEC. Esta metodologia é bastante difundida, e com muito sucesso, em países da Europa e América do Norte.

O principal objetivo deste curso é atender à sua grande demanda e levar conhecimentos a um elevado número de profissionais de empresas públicas e privadas que atuam nas áreas de zootecnia e correlatas. Estes profissionais atuam no mercado de trabalho em tempo integral, o que lhes impossibilita ter acesso aos centros de especialização para reciclagem e aperfeiçoamento em áreas técnicas específicas, já que cursos de mestrados ou outros de especialização exigem dedicação em tempo integral.

## **3. ESTRUTURA ACADÊMICA**

### **3.1. CORPO DOCENTE**

- \* Ana Tereza de M. Viveiros (MSc)
- \* Antonio Ricardo Evangelista (DSc)
- \* Antonio Soares Teixeira (DSc)
- \* Carlos Alberto P. Rezende (MSc)
- \* Gudesteu Porto Rocha (MSc)
- \* Ivo Francisco Andrade (PhD)
- \* José Camisão de Souza (PhD)
- \* José Egmar Falco (MSc)
- \* Júlio César Teixeira (DSc)
- \* Lucimar Leão Silveira (MSc)
- \* Rogério Santoro Neiva (MSc)

### 3.2. CURRÍCULO

O curso será composto por 10 disciplinas ou módulos, perfazendo um total de 630 horas. Nove disciplinas, equivalente a 570 horas, serão oferecidas por docentes do Departamento de Zootecnia e uma disciplina, com 60 horas, pelo Departamento de Educação da UFLA. As disciplinas são as seguintes:

#### 1. METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR

✓ DED 320

**Responsável:** Prof. Lucimar Leão Silveira

**Carga horária:** 60 horas

**Ementa:** Produção econômica. Reprodução das condições e das relações de produção. A educação brasileira. Fundamentos pedagógicos. Elementos de metodologia de ensino e preparo do educador.

#### 2. FISILOGIA DA REPRODUÇÃO

D70 330

**Responsável:** Profa. Ana Tereza de M. Viveiros

Prof. José Camisão de Souza

**Carga horária:** 20 horas

**Ementa:** Aparelho genital masculino e feminino. Aspectos endócrinos e fisiológicos da reprodução masculina e feminina. O ciclo estral.

#### 3. FISILOGIA DA LACTAÇÃO

D70 321

**Responsável:** Prof. Rogério Santoro Neiva

**Carga horária:** 20 horas

**Ementa:** Localização, exterior e estrutura interna da glândula mamaria. Sistema circulatório e nervoso. Morfologia da glândula mamaria. Secreção láctea. Manutenção da lactação. Curva de lactação. Ejeção do leite.

#### 4. FISILOGIA DIGESTIVA DOS ANIMAIS - D70 322

**Responsável:** Prof. Júlio César Teixeira

**Carga horária:** 40 horas

**Ementa:** Digestão e absorção no trato gastrointestinal de ruminantes. Controle nervoso e hormonal do aparelho digestivo. Processos fenológicos relacionados com a apreensão, mastigação, insalivação, deglutição, digestão e absorção estomacal e intestinal. Controle da ingestão de alimentos.

#### 5. NUTRIÇÃO DE RUMINANTES - D70 323

**Responsável:** Prof. Júlio César Teixeira

**Carga horária:** 90 horas

**Ementa:** Fisiologia do estômago dos ruminantes. Microbiologia do rúmen. Fermentação ruminal dos alimentos. Metabolismo dos carboidratos, lipídios e compostos nitrogenados. Vitaminas e minerais na nutrição de ruminantes. Utilização dos ácidos graxos voláteis.

#### 6. FORRAGICULTURA - D70 -324

**Responsável:** Prof. Antonio Ricardo Evangelista

Prof. Gudesteu Porto Rocha

**Carga horária:** 90 horas

**Ementa:** Botânica de gramíneas e leguminosas. Plantas forrageiras. Nutrição mineral e adubação de pastagens e capineiras. Manejo de pastagens. Fatores de produção de plantas forrageiras. Pastagens consorciadas e banco de proteínas. Conservação de forragens.

**7. BIOCLIMATOLOGIA** - D70 325

**Responsável:** Prof. José Egmar Falco

**Carga horária:** 40 horas

**Ementa:** Efeitos do clima sobre os animais. Regulação térmica. Características anatômicas importantes na adaptação de bovinos ao ambiente tropical. Estresses térmico em bovinos.

**8. ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO** - D70 336

**Responsável:** Prof. Antonio Soares Teixeira

**Carga horária:** 90 horas

**Ementa:** Princípios nutricionais e principais alimentos usados na alimentação dos animais domésticos. Medidas do valor nutritivo, classificação, nomenclatura e composição dos alimentos. Formulação de ração e técnicas de alimentação dos animais domésticos.

**9. BOVINOCULTURA DE CORTE** - D70 337

**Responsável:** Prof. Carlos Alberto P. de Rezende

Prof. Ivo Francisco Andrade

**Carga horária:** 90 horas

**Ementa:** Aspectos econômicos da pecuária de corte. Sistema de criação de gado de corte. Raças de bovinos para produção de carne. Instalações, manejo e alimentação do gado de corte. Produção, reprodução e melhoramento nas raças zebuínas. Produção intensiva de gado de corte.

## 10. BOVINOCULTURA DE LEITE - DZO 238

**Responsável:** Prof. Rogério Santoro Neiva

**Carga horária:** 90 horas

**Ementa:** Principais raças leiteiras no Brasil. Sistema de criação, manejo e alimentação de bovinos de leite. Fatores que influenciam a produção, controle leiteiro e técnicas de ordenha. Cruzamentos, evolução e estabilização do rebanho. Produção de leite B. Programa profilático.

## 4. NORMAS PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO

### 4.1. REQUISITOS PARA CANDIDATOS

O candidato deverá ser portador de diploma de nível superior, conforme estabelece a Resolução CFE 12/83 de 27/10/83.

### 4.2. METODOLOGIA DO CURSO

O curso será ministrado por Tutoria à Distância em dois períodos, com remessa de material bibliográfico para os alunos.

Após o primeiro e segundo períodos, serão realizados encontros na UFLA, com 10 dias de duração e 8 horas-aulas por dia, num total de 160 horas-aulas e com presença obrigatória para os alunos.

Os alunos poderão esclarecer suas dúvidas diretamente com os professores durante os dois encontros, ou através de correspondências escritas, telefone, fax e internet.

### **4.3. DURAÇÃO**

A Resolução CFE 12/83 de 27/10/83, estabelece que o curso poderá ser realizado em uma ou mais etapas, não excedendo o prazo de dois anos consecutivos. Este curso deverá ser programado para ser realizado em dois períodos de seis meses, em condições normais.

### **4.4. CRONOGRAMA DE OFERTA DE DISCIPLINAS**

#### **PRIMEIRO PERÍODO**

- Metodologia do Ensino Superior
- Fisiologia da Reprodução
- Fisiologia da Lactação
- Fisiologia Digestiva dos Animais
- Nutrição de Ruminantes

#### **SEGUNDO PERÍODO**

- Forragicultura
- Bioclimatologia
- Alimentos e Alimentação
- Bovinocultura de Corte
- Bovinocultura de Leite

### **4.5. SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

Será obrigatório um processo formal de avaliação, através de provas e/ou trabalhos práticos, a critério do professor responsável por cada disciplina.

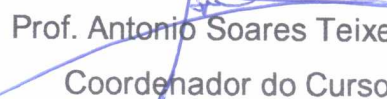
#### 4.6. APROVAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

Conforme o artigo 5º da Resolução CFE 12/83 de 27/10/83, ***A instituição responsável pelo curso emitirá certificado de aperfeiçoamento ou especialização a que farão jus os alunos que tiverem tido frequência de pelo menos 85% (oitenta e cinco por cento) da carga horária prevista, além de aproveitamento aferido em processo formal de avaliação, equivalente a, no mínimo, 70% (setenta por cento).***




#### 5. COORDENAÇÃO CENTRAL E ORÇAMENTO

O curso será orçamentado e gerenciado econômica e administrativamente pela Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão - FAEPE.

Lavras, 6 de novembro de 1996.

  
Prof. Antonio Soares Teixeira  
Coordenador do Curso

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
DZO – 337 Semestral	BOVINOCULTURA DE CORTE	6	90	0	90
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES		Carlos Alberto Pereira de Rezende  Ivo Francisco de Andrade 			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		Aloísio Ricardo Pereira da Silva			
<p><b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b></p> <p style="text-align: center;">Tem por objetivo discutir as fases de cria, recria e terminação dentro de uma visão de negócio, onde o lucro ou prejuízo, são as referências para a tomada de decisões tecnológicas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p>					



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

4.2. Confinamento

4.3. Semi-confinamento

4.4. Suplementação a pasto

5. COMERCIALIZAÇÃO E MERCADO

AVALIAÇÃO:

. Prova - (100%)

## BIBLIOGRAFIA


### 1. REVISTAS E PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS

- Ciência e Agrotecnologia
- Informe Agropecuário
- Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia
- Pesquisa Agropecuária Brasileira
- Journal Animal Science
- Revista DBO Rural
- Revista Pecuária de Corte


### 2. LIVROS

- 2.1. CAMPOS, O.F. Alimentação de bezerros. Informe Agropecuário. Belo Horizonte, v.13, n.153/154,p.58-67.1988.
- 2.2. ENSMINGER,M.E. Beef Cattle Science. The Interstate,Daanville,1987.1030p.
- 2.3. FIELDS,M.J. e SAND,R.S. Factors affecting calf crop. CRC Press, Boca Raton,1994. 396p.
- 2.4. LASLEY,J.F. Genética do melhoramento animal. Fundação Calouste Gulbekian, Lisboa, 1977,413p.
- 2.5. PEIXOTO,A.M.; MOURA,J.C. & FARIA,V.P. Bovinocultura de Corte: Fundamentos da exploração racional. FEALQ, Piracicaba,SP.1986.345p.
- 2.6. PEIXOTO,A.M.; MOURA,J.C. & FARIA,V.P. Nutrição de Bovinos - conceitos básicos e aplicados. FEALQ, Piracicaba,1993.526p.
- 2.7. REZENDE,C.A.P. Bovinocultura de corte.FAEPE,Lavras,1991.117p.
- 2.8. REZENDE,C.A.P. e ANDRADE,I.F. Bovinocultura de corte.FAEPE, Lavras,1997.100p.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO-338</b> <b>Semestral</b>	<b>BOVINOCULTURA DE LEITE</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM</b> <b>PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		Marcos Neves Pereira <i>Marcos Neves Pereira</i> Aloisio Ricardo Pereira da Silva			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b>					
<p>Panorama da pecuária leiteira no Brasil e no mundo. O perfil da produção de leite no Brasil Central com ênfase na situação de Minas Gerais. Análise e definição de sistemas de produção e tamanho de operação. Utilização de planilhas e modelos de simulação. Definição e interpretação de planilhas para cálculo de custo total médio. Fatores fisiológicos e de meio determinantes da produção de leite. Controle zootécnico e identificação de animais. Instalações para animais em lactação e em recria. Classificação linear para tipo em vacas de leite. Correlação entre tipo e longevidade em vacas leiteiras. Manejo e eficiência reprodutiva em gado de leite. Controle e avaliação de incidência de mastite em rebanhos leiteiros. Manejo de ordenha manual e mecânica e funcionamento de ordenhadeiras. Importância e etiopatogênia de distúrbios de locomoção em sistemas intensivos de produção de leite. Efeito de stress calórico sobre o desempenho, as exigências nutricionais e a eficiência reprodutiva de vacas leiteiras. Avaliação de touros por desempenho da progênie – Interpretação de provas e direcionamento financeiro da compra de semen. Cruzamentos para produção de leite nos trópicos. Criação de bezerras e novilhas. Métodos de agrupamento de vacas em lactação. Bioquímica da silagem. Utilização do programa da Prodap para gerenciamento zootécnico e financeiro de rebanhos leiteiros.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>					
VAN HORN, H.H. & C.J. WILCOX. Large dairy herd management. American Dairy Science Association - Champaign. 1992. 826 p.					

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO-338</b> <b>Semestral</b>	<b>BOVINOCULTURA DE LEITE</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM</b> <b>PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		Marcos Neves Pereira <i>Marc. Neves Pereira</i> Aloisio Ricardo Pereira da Silva			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<p>Panorama da pecuária leiteira no Brasil e no mundo: Importância da cadeia agroindustrial do leite no Brasil, parâmetros de produção e produtividade em países com tradição em pecuária leiteira, tendência de produção total, tamanho de rebanho e número de animais no mundo, consumo de lácteos no Brasil e no mundo, posição do Brasil no mercado internacional de leite, áreas do globo determinantes de preço de leite pago ao produtor, preço do leite pago ao produtor, posição do Brasil no Mercosul com relação a volume de leite produzido, número de animais e grau de tecnificação da pecuária leiteira, evolução da produção de leite no Brasil, sazonalidade do leite recebido pela indústria e seu efeito sobre o preço do produto ao produtor, principais formas de comercialização de leite fluido no Brasil, importância do mercado informal de leite, estratégias de manejo do rebanho visando adequação à política de pagamento do leite ao produtor, estatísticas da produção e da recepção industrial de leite no Brasil.</p> <p>O perfil da produção de leite no Brasil Central com ênfase na situação de Minas Gerais: Interpretação dos dados do censo agropecuário do IBGE relacionados à pecuária leiteira, perfil dos produtores e da produção de leite, distribuição geográfica das principais bacias leiteiras de Minas Gerais e as características da produção dentro de bacia, análise detalhada da estrutura de produção vigente no estado baseada no documento do Sebrae (1996), compreensão dos fatores determinantes da sobrevivência do pequeno produtor e tendências futuras de sistemas de produção de leite no Brasil.</p>					

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Análise e definição de sistemas de produção e tamanho de operação: Utilização do conceito de taxa de remuneração sobre o capital investido para definição de sistemas de produção com alta possibilidade de sucesso em regiões específicas, fatores determinantes da resposta em lucratividade a aumento na escala de produção.

Utilização de planilhas e modelos de simulação: Utilização de Excel e do programa de simulação STELLA para modelagem de sistemas de produção de leite.

Definição e interpretação de planilhas para cálculo de custo total médio: Definição de planilhas de custo total médio (custo de produção), interpretação de planilhas, utilização de planilhas em consultoria zootécnica e definição de metas, estudo das planilhas da Embrapa, da Argentina, americanas, e de fazendas comerciais em Minas Gerais.

Fatores fisiológicos e de meio determinantes da produção de leite: Efeito da duração do período seco sobre a produção de leite, eventos fisiológicos na glândula mamária durante o período seco, estudo de curvas de lactação, efeito do nível alimentar sobre a produção e a reprodução, efeito da ordem da lactação, efeito de tamanho entre animais e dentro de animal, efeito da gestação sobre a produção de leite na lactação vigente, efeito de desordens ao parto e incidência de desordens em bovinos de maior e menor aptidão para produção de leite, efeito do grupamento genético sobre a produção de leite, efeito do pai e sexo da cria sobre a produção na lactação vigente, efeito do ano de parição, efeito da estação de parição, efeito da condição corporal ao parto e ao longo da lactação, compreensão e normas para utilização de somatotropina.

Controle zootécnico e identificação de animais: métodos para escrituração zootécnica e identificação de animais com ênfase na interpretação e desenvolvimento de sistemas computadorizados.

Instalações para animais em lactação e em recria: Conceitos básicos em instalações para vacas leiteiras (sala de ordenha, curral de espera, curral de alimentação), tipos de sala de ordenha, tipos de instalações para confinamento total, dimensionamento de instalações, recomendações de instalações visando conforto térmico, sistemas de controle ambiental.

Classificação linear para tipo em vacas de leite: Compreensão das diferenças entre os sistemas brasileiro, americano e canadense.

Controle e avaliação de incidência de mastite em rebanhos leiteiros: Mastite de contágio e mastite ambiental, monitoramento de qualidade do leite e saúde da glândula mamária, contagem de placa, incidência de casos clínicos, contagem de células somáticas, uso de contagem de células somáticas para monitoramento de saúde de glândula mamária, cultura de tanque e por vaca, CMT e WMT.

Manejo de ordenha manual e mecânica e funcionamento de ordenhadeiras: Mecanismo de secreção e ejeção do leite, anatomia da glândula mamária, leite residual, frequência e intervalo entre ordenhas, rotina na ordenha mecânica, rotina na ordenha manual, avaliação do equipamento de ordenha.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Importância e etiopatogênia de distúrbios de locomoção em sistemas intensivos de produção de leite: Incidência de distúrbios de locomoção em sistemas de produção de leite confinado e à pasto, tipo de lesão e sua correlação com o tipo de sistema de produção, patogênese clássica de laminite em vacas de leite, pododermatite aséptica difusa, efeito da nutrição sobre a incidência de distúrbios de locomoção, sintomatologia de acidose clínica e subclínica em vacas de leite, papel do D-lactato na etiologia de distúrbios de locomoção em vacas de leite, distúrbios de queratinização como fator predisponente a distúrbios de locomoção, química de cascos normais e anormais, o provável papel do butirato na etiologia de distúrbios de locomoção, endotoxina e histamina em distúrbios de locomoção em bovinos, epidemiologia de distúrbio de locomoção em vacas leiteiras, controle e tratamento de problemas de casco em bovinos.

Efeito de stress calórico sobre o desempenho, as exigências nutricionais e a eficiência reprodutiva de vacas leiteiras: Partição energética, incremento calórico, calor de fermentação, fatores determinantes do ambiente térmico, balanço térmico, zona termoneutra, radiação, umidade, ventilação, precipitação, efeito de aspersão e ventilação sobre o desempenho de vacas leiteiras, hipertermia, efeito do stress calórico sobre a manifestação do cio, stress calórico e sobrevivência embrionária, esquemas de resfriamento estratégico de vacas leiteiras, efeito do stress calórico sobre a viabilidade do neonato.

Avaliação de touros por desempenho da progênie - Interpretação de provas e direcionamento financeiro da compra de semen: Conceitos básicos em genética quantitativa, seleção e resposta à seleção (diferencial e intensidade), definição de programas de melhoramento genético em gado de leite, número de características a melhorar, determinação do valor genéticos de reprodutores por avaliação de pedigree e por teste da progênie, conceitos em teste da progênie, interação genótipo-ambiente, bases genéticas fixas e móveis, utilização do sistema de percentiles para escolha de touros provados, a interpretação da confiabilidade da prova, PTA e STA, índices compostos utilizados em gado de leite, a prova do Interbull, teste de progênie no Brasil, os dados do arquivo zootécnico nacional.

Cruzamentos para produção de leite nos trópicos: Principais raças puras utilizadas para produção de leite, equilíbrio Hardy-Weinberg, estratégias de mudança genética, definição de programas de acasalamento, desempenho de genética especializada em produção de leite nos trópicos, quando utilizar cruzamentos, mecanismos de ação gênica, dominância a nível molecular, heterose e consanguinidade, diferença genética aditiva e de heterose entre *Bos taurus* e *Bos indicus*, raças sintéticas, mestiço leiteiro brasileiro, interpretação dos experimentos de avaliação de mestiços da Embrapa-CNPGL, cruzamento absorvente ou contínuo, produção contínua de F1, cruzamento rotacionado com duas raças, cruzamento rotacionado com três raças.

Criação de bezerras e novilhas: Fases do parto, distocia, manejo pós-parto, qualidade de colostro, fornecimento de colostro, técnicas de campo para avaliação do manejo pós-parto baseadas em concentrações séricas de imunoglobulinas nos bezerros, aleitamento artificial, qualidade de sucedâneo de leite, evolução anatômica do trato digestivo de bezerros, desmama, grupos de alimentação pós-desmama, taxa de crescimento e glândula mamária, técnicas alimentares para obtenção de idade ao primeiro parto inferior a 24 meses, efeito da luminosidade sobre o crescimento e desenvolvimento mamário de novilhas, parâmetros zootécnicos para avaliação da recria, tabelas de peso corporal em função da idade para raças leiteiras.

## BIBLIOGRAFIA

- AMERICAN SOCIETY OF AGRICULTURAL ENGINEERS. Dairy systems for the 21st century. Proceedings of the third international dairy housing conference. 2-5 February 1994. Orlando, Florida. American Society of Agricultural Engineers - St. Joseph. 1994. 859 p.
- CUNNINGHAM, E.P., O. SYRSTAD. Crossbreeding *Bos indicus* and *Bos taurus* for milk production in the tropics. FAO Animal Production and Health Paper - Rome. 1987.90 p.
- EPAMIG. Recursos genéticos animais para a produção de leite. Informe Agropecuário v.16 n. 177. 1992
- TOUSSAINT RAVEN, E. Cattle footcare and claw trimming. Farming Press Books - Ipswich. 1989. 127 p.
- BRAMLEY, A.J., F.H. DODD, G.A. MEIN, J.A. BRAMLEY. Machine milking and lactation. Insight Books - Huntington. 1992. 435 p.
- HOLSTEIN ASSOCIATION. Sire summaries. (publicado 4 vezes por ano).
- FALCONER, D.S. Introduction to quantitative genetics. Longman Scientific & Technical - Essex. 1989. 438 p.
- GOMES, S.T. A economia do leite. EMBRAPA-CNPGL - Coronel Pacheco. 1996. 104 p.
- VAN HORN, H.H. & C.J. WILCOX. Large dairy herd management. American Dairy Science Association - Champaign. 1992. 826 p.
- KAY, R.D., W.M. EDWARDS. Farm management. 3ª ed. McGraw-Hill, Inc. - New York. 1994. 458 p.
- PEREIRA, M.N. Estudo da produção de leite e do desempenho reprodutivo de um rebanho Holandês puro por cruza, no sul do estado de Minas Gerais. Escola de Veterinária da UFMG - Belo Horizonte. 1992. 141 p. (Tese de mestrado).
- MARION, J.C. Contabilidade e controladoria em agribusiness. Editora Atlas - São Paulo. 1996. 222 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of dairy cattle. National Academy Press - Washington. 1989. 157 p.
- NRAES. Silage: Field to feedbunk. Proc. From the Silage: Field to Feedbunk North American Conference. Hershey, Pennsylvania, 11-13 February, 1997. NRAES-99. 1997.467 p.
- McDONALD, P., A.R. HENDERSON, S.J.E. HERON. The biochemistry of silage. Chalcombe publications - Marlow. 1991. 340 p.
- CROWLEY, J., N. JORGENSEN, T. HOWARD, P. HOFFMAN, R. SHAVER. Raising dairy replacements. North Central Regional Extension Publication #205 - Madison. 1991. 62 p.
- HOLSTEIN ASSOCIATION. Linear classification system. Holstein Association - Brattleboro

## BIBLIOGRAFIA

HOLSTEIN ASSOCIATION. Linear classification system. Holstein Association - Brattleboro. 1992. 20 p.

TRIMBERGER, G.W., W.M. Etgen, D.M. Galton. Dairy cattle judging techniques. Waveland Press, Inc. - Prospect Heights. 1987. 356 p.

SEBRAE. Diagnóstico da pecuária leiteira do estado de Minas Gerais: Relatório de pesquisa/SEBRAE-MG. FAEMG - Belo Horizonte. 1996. 212 p.

MWPS. Dairy housing and equipment handbook. Midwest Plan Service - MWPS-7. 1985. 120 p.

NRAES. Planning dairy stall barns. Northeast Regional Agricultural Engineering Service - NRAES/NDPC-37. 1988. 22 p.

ESSLEMONT, R.J., J.H. BAILIE, M.J. COOPER. Fertility management in dairy cattle. Collins - London. 1985. 143 p.

CUNNINGHAM, E.P., O. SYRSTAD. Crossbreeding *Bos indicus* and *Bos taurus* for milk production in the tropics. FAO Animal Production and Health Paper - Rome. 1987. 90 p.

Periódicos:

Journal of Dairy Science

Journal of Animal Science

Netherland Journal of Dairy Science


Journal of Dairy Research

Livestock Production Science


Journal of Agricultural Science

Theriogenology

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO – 336 Semestral</b>	<b>Alimentos e Alimentação dos animais</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <p><b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU</b></p>		Antonio Soares Teixeira			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b>					
<p>Nomenclatura, classificação, e medidas do valor nutritivo dos alimentos. Estudo dos principais alimentos. Estudos das principais proteínas, carboidratos e gorduras e seu uso nas rações. Estudo dos aditivos e dos fatores anti-nutricionais presentes nos alimentos. Formulação de ração para bovinos leiteiros e de corte, suínos e aves. Preparo e mistura de rações concentrados.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Alimentos e Alimentação dos animais - Antonio Soares Teixeira</li> <li>2 - Alimentos e alimentação dos animais – Vol. II. Tabelas de composição dos alimentos e exigências nutricionais – Antonio Soares Teixeira.</li> <li>3 - Tabelas de exigências nutricionais do National Academy of Science</li> <li>4 - Manual de cálculos de rações para animais domésticos - Narciso Islabão</li> <li>5 - Composição de alimentos e exigências nutricionais de aves e suínos – Horácio S. Rostagno e outros.</li> </ol>					

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO – 336</b> <b>Semestral</b>	<b>Alimentos e Alimentação dos animais</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU</b>		Antonio Soares Teixeira			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evolução da nutrição e do uso de alimentos e nutrientes -----1 h</li> <li>2. Linguagem da nutrição animal: glossário de alguns termos -----1 h</li> <li>3. O animal e sua alimentação -----1 h</li> <li>4. Medidas do valor nutritivo dos alimentos -----3 h</li> <li>5. As proteínas na alimentação animal -----3 h</li> <li>6. Carboidratos na alimentação animal -----3 h</li> <li>7. Uso de gorduras nas rações -----3 h</li> <li>8. Avaliação da energia dos alimentos -----3 h</li> <li>9. Nomenclatura e classificação dos alimentos -----2 h</li> <li>10. Água -----4 h</li> <li>11. A uréia na alimentação de ruminantes -----2 h</li> <li>12. Aditivos às rações animais -----6 h</li> </ol>					

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

13. Alimentos mais comuns para alimentação animal ----- 15 h
14. Fatores anti-nutricionais presentes nos alimentos -----3 h
15. Seleção econômica de ingredientes para rações -----3 h
16. Normas e padrões de alimentação -----2 h
17. Métodos de formulação de ração -----4 h
18. Alimentação do gado leiteiro -----8 h
19. Alimentação do gado de corte -----8 h
20. Alimentação das aves -----6 h
21. Alimentação dos suínos ----- 6 h
22. Preparo e mistura de rações concentradas ----- 3 h

## BIBLIOGRAFIA

Alimentos e Alimentação dos animais – Antonio Soares Teixeira

Alimentos e alimentação dos animais – Vol. II. Tabelas de composição dos alimentos e exigências nutricionais – Antonio Soares Teixeira

Manual de cálculos de rações para animais Domésticos – Narciso Islabão

Composição de alimentos e exigências nutricionais de aves e suínos – Hóracio S. Rostagno e outros

Alimentacion Cientifice de Las Galineas, H. W. TITUS

Alimentos e Alimentação dos Animais, F. B. MORRISON

Anais da Sociedade Brasileira de Zootecnia.

Arquivos da Escola da veterinária da UFMG.

Agronomy Journal.

Boletim da Indústria Animal.

Bromatologia Zootecnia Y Alimentacion Animal. L.R. GONZALÉZ

Composição de Alimentos e exigências Nutricionais de Aves Suínos. H. S. ROSTAGNO e outros

Feedstuffs.

Feed Formulation. T. W. PERRY. Handbook.

Feed Managemant.

Informe Agropecuário.

Journal of Animal Science.

Normas e Padrões de Alimentação Animal. J.M. ANDRIGUETTO e outros.

Nutrient Requirements of Poultry. N.A.S./N.R.C.

Nutrient Requirements of Swine. N.A.S./N.R.C.

## **BIBLIOGRAFIA**

Nutrient Requirements of Dairy Cattle. N.A.S./N.R.C.



Nutrient Requirements of Beef Cattles. N.A.S /N. R.C.

Poultry Science.

Revista da Sociedade Brasileira da Zootecnia.

Vitamin Compendium. Laboratórios Roche.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
DZO – 330 Semestral	FISIOLOGIA DA REPRODUÇÃO	0	20	0	20
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM  PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		JOSE CAMISÃO DE SOUZA			
					
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b>					
<p>Fundamentos anátomo-fisiológicos do trato reprodutivo com ênfase no controle endócrino da reprodução em fêmeas e estudo de práticas de manejo que afetam a reprodução de bovinos. Estudo de técnicas auxiliares da reprodução como a inseminação artificial e a transferência de embriões assim como introdução à técnicas com potencial de aplicabilidade futura na exploração de ruminantes.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>					
<p>Hafez, E S E. Reproduction in Farm Animals. Lea &amp; Febiger, Philadelphia 1990. 627 p</p> <p>Souza, J.C. Fundamentos da Fisiologia Reprodutiva e da Lactação de Bovinos. Edições UFLA/FAEPE, 1998 (em fase de preparação)</p>					

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO-330</b> <b>Semestral</b>	<b>FISIOLOGIA DA REPRODUÇÃO</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM</b> <b>PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		JOSE CAMISSÃO DE SOUZA			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<p>Introdução : Breve relato sobre a história do estudo da reprodução (descobertas Relevantes ao longo da história) a importância médica, ecológica e econômica de seu conhecimento e controle.</p> <p>Revisão: Embriologia do sistema genital, diferenciação sexual e determinação do sexo Anatomia macroscópica e histologia do sistema genital(Byskov and Hoyer, 1994)</p> <p>Foliculogênese e ovogênese (Pré- e pós-antral)(Eppig <i>et al.</i>, 1996; Erickson, 1966a)°  Dinâmica</p> <p style="padding-left: 40px;">Fetal  Pós natal</p> <p style="padding-left: 40px;">Controle endócrino(Price and Webb, 1988)(Spicer and Echterkamp, 1995b)  Eixo Hipotalâmico-hipofisário  Gonadal</p> <p>Puberdade(Evans and Rawlings, 1995; Hopper <i>et al.</i>, 1993)  Teorias  Controle endócrino  Fatores que afetam a idade à puberdade</p>					

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O Ciclo Estral(Sunderland *et al.*, 1994)(Ireland *et al.*, 1979)

Definição(Fortune, 1994)

Características(Britt *et al.*, 1986)

Fases

Ovulação(Engelhardt *et al.*, 1989)(Britt, 1975)

O Corpo Lúteo

Fertilização(Visconti and Kopf, 1998)(Yanagimachi, 1988)

Gestação(Helmer *et al.*, 1992)(Lamming, 1995)

Reconhecimento Materno da Gestação

Implantação

A Placenta

Desenvolvimento Fetal

Gestação Gemelar

Incidência

Fre-martinismo

O Parto (First, 1979)

Mecanismo

Procedimentos obstétricos básicos

Distúrbios do parto

Distocias

Retenção de Placenta

Involução Uterina (Britt, 1991)

Senescência Reprodutiva(Erickson, 1966b)

O Controle da Reprodução

Sanitário

Nutrição(Spicer and Francisco, 1998)(Beam and Butler, 1998)

Melhoramento

Acasalamento(Dransfield *et al.*, 1998)

Monta ou inseminação natural

Monta ou inseminação natural controlada

Inseminação artificial

Sincronização do cio

Falhas de fertilidade

Medidas de Eficiência Reprodutiva

Perspectivas futuras da Reprodução

Transferência de Embriões(Desaulniers *et al.*, 1995)(DeSouza *et al.*, 1996)

Fertilização in vitro(Harada *et al.*, 1997)

Clonagem(Kuiper *et al.*, 1996)

Animais transgênicos(Robertson *et al.*, 1986)

## BIBLIOGRAFIA

- Beam, S.W. and Butler, W.R. (1998). Energy balance, metabolic hormones, and early postpartum follicular development in dairy cows fed prilled lipid. *Journal of Dairy Science* 81, 121-131.
- Britt, J.H. (1991). Impacts of early postpartum metabolism on follicular development and fertility. *Bovine Practitioner* 24, 39-43.
- Britt, J.H. (1975). Ovulation and endocrine response after LH-RH in domestic animals. *Annals of Biology Animal Biochemical Biophysics* 15, 221-231.
- Britt, J.H., Scott, R.G., Armstrong, J.D. and Whitacre, M.D. (1986). Determinants of estrous behaviour in lactating holstein cows. *Journal of Dairy Science* 69, 2195-2202.
- Byskov, A.G. and Hoyer, P.E. (1994) Embryology of mammalian gonads and ducts. *In*: E.K.a.J.D. Neill (ed.), *The Physiology of Reproduction*. Vol. 1, pp. 467-540, Raven Press, Ltd, New York.
- Desaulniers, D.M., Lussier, J.G., Goff, A.K., Bousquet, D. and Guilbault, L.A. (1995). Follicular development and reproductive endocrinology during and after superovulation in heifers and mature cows displaying contrasting superovulatory responses. *Theriogenology* 44, 479-497.
- DeSouza, J.C., Cushman, R.A., Hedgpeth, V.S. and Britt, J.H. (1996). Effect of long-term treatment with recombinant bovine somatotropin (rbST) and estradiol (E2) on hormone concentrations and ovulatory response of superovulated cattle. *Journal of Animal Science* (Suppl. 1) 74, 239 (abstract # 530).
- Dransfield, M.B.G., Nebel, R.L., Pearson, R.E. and Warnick, L.D. (1998). Timing of insemination for dairy cows identified in estrus by a radiotelemetric estrus detection system. *Journal of Dairy Science* 81, 1874-1882.
- Engelhardt, H., Walton, J.S., Miller, R.B. and King, G.J. (1989). Estradiol-induced blockage of ovulation in the cow: effects of luteinizing hormone release and follicular fluid steroids. *Biology of Reproduction* 40, 1287-1297.
- Eppig, J.J., O'Brien, M. and Wigglesworth, K. (1996). Mammalian oocyte growth and development in vitro. *Molecular Reproduction and Development* 44, 260-273.
- Erickson, B.H. (1966a). Development and Radio-Response of the Prenatal Bovine Ovary. *Journal of Reproduction and Fertility* 10, 97-105.
- Erickson, B.H. (1966b). Developmental and senescence of the postnatal bovine ovary. *Journal of Animal Science* 25, 800-805.
- Evans, A.C.O. and Rawlings, N.C. (1995). Effects of treatment with LH and FSH between 8 and 12 weeks of age on ovarian follicular development and puberty in heifers. *Theriogenology* 44, 725-740.

## BIBLIOGRAFIA

- First, N.L. (1979). Mechanisms controlling parturition in farm animals. *In: H.W. Hawk (ed.), Beltsville Symposia in Agricultural Research*. Vol. 3, pp. 215-257, Allanheld, Osman & Co. Publishers Inc, Beltsville, Md.
- Fortune, J.E. (1994). Ovarian Follicular Growth and Development in Mammals. *Biology of Reproduction* 50, 225-232.
- Harada, M., Miyano, T., Matsumura, K., Osaki, S., Miyake, M. and Kato, S. (1997). Bovine oocytes from early antral follicles grow to meiotic competence in vitro: Effect of FSH and Hypoxanthine. *Theriogenology* 48, 743-755.
- Helmer, S.D., Hansel, P.J., Anthony, R.V., Thatcher, W.W., Bazer, F.W. and Roberts, R.M. (1992). Identification of bovine trophoblast protein-1, a secretory protein immunologically related to ovine trophoblast protein-1. *Journal of Reproduction and Fertility* 79, 83-91.
- Hopper, H.W., Silcox, R.W., Byerley, D.J. and Kiser, T.E. (1993). Follicular development in prepuberal heifers. *Animal Reproduction Science* 31, 7-12.
- Ireland, J.J., Coulson, P.B. and Murphree, R.L. (1979). Follicular development during four stages of the estrous cycle of beef cattle. *Journal of Animal Science* 49, 1261-1269.
- Kuiper, G.G.J.M., Enmark, E., Peltö-Huikko, M., Nilsson, S. and Gustafsson, J.-A. (1996). Cloning of a novel estrogen receptor expressed in rat prostate and ovary. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 93, 5925-5930.
- Lamming, G.E. (1995). Local action of trophoblast interferons in suppression of the development of oxytocin and oestradiol receptors in ovine endometrium. *Journal of Reproduction and Fertility* 105, 165-175.
- Robertson, E., Bradley, A., Kuehn, M. and Evans, M. (1986). Germ-line transmission of genes introduced into cultured pluripotential cells by retroviral vector. *Nature* 323, 445-448.
- Rothman, J.E. and Orci, L. (1996). Budding vesicles in living cells. *Scientific American* 274, 70-75.
- Spicer, L.J. and Francisco, C.C. (1998). Adipose obese gene product, leptin, inhibits bovine ovarian theca cell steroidogenesis. *Biology of Reproduction* 58, 207-212.
- Stevenson, J.S. and Britt, J.H. (1979). Relationships among luteinizing hormone, estradiol, progesterone, glucocorticoids, milk yield, body weight and postpartum ovarian activity in holstein cows. *Journal of Animal Science* 48, 570-577.



## BIBLIOGRAFIA

Sunderland, S.J., Crowe, M.A., Boland, M.P., Roche, J.F. and Ireland, J.J. (1994). Selection, dominance and atresia of follicles during the oestrus cycle of heifers. *Journal of Reproduction and Fertility* 101, 547-555.

Visconti, P.E. and Kopf, G.S. (1998). Regulation of protein phosphorylation during sperm capacitation. *Biology of Reproduction* 59, 1-6.

Yanagimachi, R. (1988) Mammalian fertilization. *In*: E.K.a.J. Neill (ed.), *The Physiology of Reproduction*. Vol. 1, pp. 135-185, Raven Press, Ltda, New York.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
380-381 semestral	FISIOLOGIA DA LACTAÇÃO	0	20	0	20
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		JOSE CAMISÃO DE SOUZA			
					
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<p>Fisiologia da Lactação(Tucker, 1986)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A Glândula Mamária <ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução</li> <li>Revisão anatomo-fisiológica</li> </ul> </li> <li>Desenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinâmica e controle endócrino(Bauman and Vernon, 1993; Kahl <i>et al.</i>, 1995)</li> </ul> </li> <li>Aspectos nutricionais,metabólicos e de meio ambiente que afetam a lactação(Collier, 1985)(Stevenson and Britt, 1979)</li> <li>Biossíntese e secreção celular do leite(Rothman and Orci, 1996)(Larson, 1985)</li> <li>Composição do leite(Jenness, 1985)</li> <li>Colostro</li> <li>Controle Endócrino da Secreção do Leite</li> <li>Ordenha(Heald, 1985)</li> <li>Mamite(Guidry, 1985)</li> </ul>					


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
semestral	FISIOLOGIA DA LACTAÇÃO		20	0	20
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		JOSE CAMISSÃO DE SOUZA			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<p><b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b></p> <p>Fundamentos anátomo-fisiológicos da glândula mamária e do controle endócrino de seu desenvolvimento e secreção de leite. Revisão de estudos aplicados relacionados à técnicas de ordenha e manejo dos animais e seu efeito sobre a fisiologia e aspectos sanitários da glândula mamária.</p>					
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>Hafez, E S E. Reproduction in Farm Animals. Lea &amp; Febiger, Philadelphia 1990. 627 p</p> <p>Larson, L B. Lactation. The Iowa Universty Press. Ames, Iowa 1985. 276 p</p> <p>Souza, J.C. Fundamentos da Fisiologia Reprodutiva e da Lactação de Bovinos. Edições UFLA/FAEPE, 1998 (em fase de preparação)</p>					

## BIBLIOGRAFIA

- Bauman, D.E. and Vernon, R.G. (1993). Effects of exogenous bovine somatotropin on lactation. *Annual Review of Nutrition* 13, 437-461.
- Collier, R.J. (1985) Nutritional, metabolic, and environmental aspects of lactation. *In: B.L. Larson (ed.), Lactation*, pp. 80-128, The Iowa State University Press, Ames, Iowa.
- Guidry, A.J. (1985) Mastitis and the immune system of the mammary gland. *In: B.L. Larson (ed.), Lactation*, pp. 229-262, The University of Iowa Press, Ames.
- Heald, C.W. (1985) Milk collection. *In: B.L. Larson (ed.), Lactation*, pp. 198-228, The University of Iowa Press, Ames, Iowa.
- Jenness, R. (1985) Biochemical and nutritional aspects of milk and colostrum. *In: B.L. Larson (ed.), Lactation*, pp. 164-197, The University of Iowa Press, Ames, Iowa.
- Kahl, S., Capuco, A.V., Binelli, M., Vanderkooi, W.K., Tucker, H.A. and Moseley, W.M. (1995). Comparison of growth hormone-releasing factor and somatotropin: thyroid status of lactating, primiparous cows. *Journal of Dairy Science* 78, 2150-2158.
- Larson, B.L. (1985) Biosynthesis and cellular secretion of milk. *In: B.L. Larson (ed.), Lactation*, pp. 129-163, The Iowa University Press, Ames, Iowa.
- Rothman, J.E. and Orci, L. (1996). Budding vesicles in living cells. *Scientific American* 274, 70-75.
- Stevenson, J.S. and Britt, J.H. (1979). Relationships among luteinizing hormone, estradiol, progesterone, glucocorticoids, milk yield, body weight and postpartum ovarian activity in holstein cows. *Journal of Animal Science* 48, 570-577.
- Tucker, H.A. (1986). Quantitative estimates of mammary growth. *Journal of Dairy Science* 70, 1958-1966.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
325 Semestral	BIOCLIMATOLOGIA	0	90		90
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		JOSE EGMAR FALCO			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<p><b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b></p> <p>Ação do meio ambiente sobre os Animais Domésticos. Comportamento Animal sob Condições de estresse climático. Produção Animal nos Trópicos.</p>					
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FALCO, J.E. Bioclimatologia. ESAL – FAEPE Lavras, 1991, 60p.</li> <li>- HAFEZ, E.S.E. Adaptacion de los Animales domesticos. Editorial Lobos, Barcelona, 1973, 563p.</li> <li>- MULLERM, P.B. Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos Sulina. Porto Alegre. 1985. 170p.</li> </ul>					

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>Semestral</b>	<b>BIOCLIMATOLOGIA</b>				
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		JOSE EGMAR FALCO			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<p>1 – INTRODUÇÃO</p> <p>1.1. Bioclimatologia</p> <p>1.2. Bioclimatologia como Ciência</p> <p>1.3. Fatores e elementos climáticos</p> <p>2 – ATRIBUTOS ANATOMO-FISIOLÓGICOS DA ADAPTAÇÃO</p> <p>2.1. Mecanismos de regulação térmica de superfície</p> <p>2.2. Sistemas de regulação térmica</p> <p>3 – ADAPTAÇÃO DE RUMINANTES</p> <p>3.1. Pele</p> <p>3.2. Pelos</p> <p>3.3. Aparelho Sudoríparo</p> <p>3.4. Técnicas determinações sudorese</p> <p>3.5. Distribuição de glândulas sudoríparas</p> <p>4 – MEDIDAS DE ADAPTABILIDADE</p> <p>4.1. Provas de campo</p> <p>4.2. Provas modernas</p> <p>4.3. Câmaras climáticas</p>					

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **5 – EFEITOS DO AMBIENTE TROPICAL**

5.1. Reprodução


5.2. Crescimento

5.3. Produção de leite


## BIBLIOGRAFIA

1. BRODY, S.; 1945. Bionergéticos and Growth New York, Pub. Corp. 1023p.
2. DOMINGUES, O. 1968. Introdução à Zootecnia. 3a. ed., Rio de Janeiro, S.I.A.M.A. 394p.
3. DUKES, H.H. 1977. Dukes Physiology of domestic animal, 9 th ed., Revised. Comstock Publishing Associates. Cornell University Press, Ithaca. 914p.
4. FALCO, J.E. 1979. Reações de vacas leiteiras mantidas à sombra ao sol e em ambiente parcialmente sombreado. Viçosa, U.F.V. Imprensa Universitária. 69p. (Tese de M.S.).
5. HAFEZ, E.S.E. Adaptacion de los Animales domesticos. Editorial Lobos, Barcelona, 1973, 563p.
6. KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1984. 612p.
7. McDOWEL, R.E. Bases biológicas de la produccion animal en zonas tropicalis. Zaragoza, Acribia, 1974, 692p.
8. MULLERM, P.B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. Liv. Ed. PALLOTTI, Santa Maria, 176p
9. SANTOS, J.M. e VILLANOVA, N.A. 1976. Construções zootécnicas nos trópicos. Piracicaba, ESALQ. 14p.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO – 323</b> <b>Semestral</b>	<b>NUTRIÇÃO DE RUMINANTES</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		<b>JÚLIO CÉSAR TEIXEIRA</b>			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b>					
<p>Evolução e importância da nutrição de ruminantes. Ecosistema ruminal. Microbiologia do rúmen e do intestino. Estudos da fermentação ruminal e no ceco. Metabolismo de água, carboidratos, proteínas, compostos nitrogenados, lipídeos, minerais e vitaminas. Aspectos práticos da nutrição de ruminantes.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>					
<p><b>TEIXEIRA, J. C. Nutrição de Ruminantes. Ed. FAEPE, 1992, 231 p.</b></p>					

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO – 323</b> <b>Semestral</b>	<b>NUTRIÇÃO DE RUMINANTES</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		<b>JÚLIO CÉSAR TEIXEIRA</b>			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<p>Introdução ao estudo da Nutrição de ruminantes.            História da evolução da nutrição de ruminantes.            Aspectos importantes na fisiologia digestiva de ruminantes</p> <p>Ecossistema ruminal: importância e funções Microbiologia do rúmen e do intestino.            Inter-relação entre microorganismos.</p> <p>Metabolismo de carboidratos no rúmen e no organismo animal.            Carboidratos estruturais e não estruturais.            Carboidratos como fonte energética para os microorganismos do rumen.</p> <p>Fermentação ruminal: Produção de AGVs. Importância dos AGVs no metabolismo dos ruminantes.</p>					

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Metabolismo de proteína no rúmen e no organismo animal.  
Importância dos aminoácidos e compostos nitrogenados no metabolismo dos ruminantes.

Metabolismo dos compostos nitrogenados não proteicos no rúmen e no organismo animal. Uréia e amônia no metabolismo animal.

Metabolismo de lipídeos no rúmen e no organismo animal.  
Lipídeos e ácidos graxos de cadeia longa como fonte energética para os animais.

Metabolismo de minerais no rúmen e no organismo animal.  
Cálculo de mistura mineral e múltipla para animais a pasto.

Metabolismo de vitaminas no rúmen e no organismo animal.  
Síntese de vitaminas no rumen. Importância das vitaminas como co-fatores em reações metabólicas.


Metabolismo da água. Importância e funções da água. Fatores indispensáveis para águas de qualidade na nutrição de ruminantes.

Nutrição aplicada: nutrição x crescimento; nutrição x reprodução; nutrição x doenças metabólicas.


## BIBLIOGRAFIA

- 1- BALDWIN, R.L. & BYWATER, A.C. Modeling ruminant and metabolism. 1984, 138 p.
- 2- CHURCH, D.C. The ruminant Animal. Digestive Physiology and nutrition. O & B Books, Inc., 2<sup>a</sup> ed., Vol. I, 1988, 564p.
- 3- CZERKAWSKI, J.W. As introduction to rumen studies. Pergamon Press. 1986, 236p.
- 4- DOBSON, A. & DOBSON, M.J. Aspects of Digestive Physiology in Ruminants. Comstock Pub. Ass., 1988, 311p.
- 5- FORBES, J.M. The voluntary food intake of farm animal. Butterworth e Co., 1986, 265p.
- 6- OWENS, F.N. Feed intake by beef cattle. Oklahoma State University, 1987, 399p.
- 7- SILVA, J.F.C. & LEÃO, M.I. Fundamentos da Nutrição de Ruminantes., Livroceres, 1979, 452 p.
- 8- TAYLOR, R.E. & BOGART, R. Scientific Farm Animal Production - An Introction to Animal Science. 3<sup>th</sup> ed. Macmillan Publishing Co., 1988, 618p.
- 9- VAN SOEST, P.J. Nutritional Ecology of the ruminant; O & B Books, Inc., 1<sup>a</sup> ed., 1982, 374p.
- 10- VAN SOEST, P.J. Nutritional Ecology of the ruminant; O & B Books, Inc., 2<sup>a</sup> ed., 1994, 374p.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
DZO – 322 semestral	FISIOLOGIA DIGESTIVA DOS ANIMAIS	<del>3</del> 0	<del>45</del> 40	<del>0</del>	<del>45</del> 40
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		<b>JÚLIO CÉSAR TEIXEIRA</b>			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<p><b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b></p> <p>Digestão e absorção no trato gastro-intestinal de animais ruminantes. Controle nervoso e hormonal do trato gastro-intestinal. Processos fisiológicos relacionados com a apreensão, mastigação, insalivação, deglutição, digestão e absorção estomacal e intestinal. Controle da ingestão de alimentos por ruminantes.</p>					
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>TEIXEIRA, J.C. Fisiologia Digestiva dos Animais Ruminantes. Edições UFLA/FAEPE, 1997, 260 p.</p>					

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO – 322</b> <b>semestral</b>	<b>FISIOLOGIA DIGESTIVA DOS ANIMAIS</b>	3	45	0	45
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		<b>JÚLIO CÉSAR TEIXEIRA</b>			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<p>Introdução ao estudo da fisiologia da digestão: principais fatos históricos relacionados com o estudo da digestão animal; o processo de digestão; partes constituintes do aparelho digestivo; fatores responsáveis pela digestão; funções do aparelho digestivo; digestão em ruminantes.</p> <p>Desenvolvimento do sistema digestivo dos animais ruminantes: desenvolvimento epitelial; fatores que afetam o desenvolvimento dos pré-estômagos; influência da dieta no desenvolvimento do aparelho digestivo.</p> <p>O processo de apreensão de alimentos pelos diferentes grupos genéticos de ruminantes.</p> <p>O processo de mastigação: efeito da mastigação na passagem da partícula no trato gastro-intestinal, tamanho da partícula, processo de redução do tamanho da partícula.</p>					

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Saliva: secreção das glândulas salivares; tipos de glândulas e secreções, quantidade e composição da saliva; formação e secreção da saliva; fatores que afetam a secreção da saliva.

Características da parede do trato gastro-intestinal; movimentação do aparelho digestivo.

Controle nervoso e hormonal do trato gastro-intestinal.

O processo de deglutição dos alimentos.

Estômago dos ruminantes: funções e motilidade; o processo de ruminação; eventos associados a ruminação e eructação; fatores diversos que afetam a motilidade estomacal; digestão no estômago dos ruminantes.

Intestino delgado: estrutura, células, suco intestinal e suco entérico, desenvolvimento pré-natal, características do fluxo da digesta, controle neuro-hormonal.

Fígado e formação da bile; produção e secreção, vesícula biliar, funções do sistema biliar, circulação entero-hepática, características da secreção em ruminantes.

Secreção pancreática: anatomia do pâncreas, fluidos e mecanismos de secreção, enzimas, regulação da secreção.

Digestão no trato gastro-intestinal dos animais ruminantes, digestão no estômago e intestino delgado, digestibilidade real e aparente.

Absorção no trato gastro intestinal dos animais ruminantes, absorção de AGVs no rúmen-retículo, absorção de amônia, absorção de nutrientes: aminoácidos, ácidos graxos, monossacarídeos e minerais.

Sistema de transporte de nutrientes nos animais ruminantes.

Intestino grosso: motilidade, processo fermentativo no intestino grosso.

O processo de defecação nos animais ruminantes.



Fisiologia digestiva em pré-ruminantes: evolução do sistema digestivo em bezerros, goteira esofágica, atividades enzimáticas, absorção de imunoglobulinas,

Fisiopatologia do trato gastro intestinal dos animais ruminantes.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- BALDWIN, R.L. & BYWATER, A.C. Modeling ruminant and metabolism. 1984, 138 p.
- 2- BEAUMONT, W. Experiments and observations on the Gastric Juice and the physiology digestion. Dover Publications Inc., New York, 1<sup>a</sup> ed., 1959 (republishment of the original ed., 1933), 280p.
- 3- BICKEL, H. & SCHUTZ, Y. Digestion and Absorption of Nutrients. Hans Huber Publi., 1983, 94p.
- 4- CHURCH, D.C. The ruminant Animal. Digestive Physiology and nutrition. O & B Books, Inc., 2<sup>a</sup> ed., Vol. I, 1988, 564p.
- 5- CZERKAWSKI, J.W. As introduction to rumen studies. Pergamon Press. 1986, 236p.
- 6- DE ANGELIS, R.C. Fisiologia da nutrição. EDART, 1<sup>a</sup> ed., Vol. I e II, 1977, 320p.
- 7- DOBSON, A. & DOBSON, M.J. Aspects of Digestive Physiology in Ruminants. Comstock Pub. Ass., 1988, 311p.
- 8- FORBES, J.M. The voluntary food intake of farm animal. Butterworth e Co., 1986, 265p.
- 9- FRADSON, R.D. Anatomy and Physiology of Farm Animals. 5<sup>th</sup> ed. Lea & Febiger, 1992, 572p.
- 10- JOHNSON, L.R. Gastrointestinal physiology. 3<sup>a</sup> ed., The Mosby Company, 1985, 232p.
- 11- MARTIN, D.W.; MAYES, P.A. & RODWELL, V.W. Hoper's Review of Biochemistry, 18<sup>th</sup> ed. Lange Medical Publications, 1981, 614p.
- 12- MOOG, F. The lining of the small intestine. Scientific American, 245(5): 116-125, 1981.
- 13- OWENS, F.N. Feed intake by beef cattle. Oklahoma State University, 1987, 399p.
- 14- STEVENS, C.E. Comparative physiology of the digestive system. In: Duke's Physiology of Domestic Animal. Ed. M. SWENSON, Cornell University Press, 1977, 450p.
- 15- TAYLOR, R.E. & BOGART, R. Scientific Farm Animal Production - An Introction to Animal Science. 3<sup>th</sup> ed. Macmillan Publishing Co., 1988, 618p.
- 16- VAN SOEST, P.J. Nutritional Ecology of the ruminant; O & B Books, Inc., 1<sup>a</sup> ed., 1982, 374p.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO-324</b> <b>Semestral</b>	<b>FORRAGICULTURA</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		<b>ANTONIO RICARDO EVANGELISTA</b>  <b>GUDESTEU PORTO ROCHA</b>			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>EMENTA: (Síntese do Conteúdo)</b>					
<p>BOTÂNICA DE GRAMINEAS E LEGUMINOSAS, CARACTERÍSTICAS DE PLANTAS FORRAGEIRAS, NUTRIÇÃO MINERAL E ADUBAÇÃO DE PASTAGENS E CAPINEIRAS, FATORES DE PRODUÇÃO DE PLANTAS FORRAGEIRAS, MANEJO DE PASTAGENS, PASTAGENS CONSORCIADAS E BANCO DE PROTEÍNAS E CONSERVAÇÃO DE FORRAGENS.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>					
<p>EVANGELISTA, A.R.; ROCHA, G.P. Forragicultura. Lavras. Ufla/Faepe. 1997. 246p.</p>					

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EMENTAS DE DISCIPLINAS**

DISCIPLINA		CR	CARGA HORÁRIA		
CÓDIGO ANO/SEMESTRE	DENOMINAÇÃO		CHT	CHP	TOTAL
<b>DZO-324</b> <b>Semestral</b>	<b>FORRAGICULTURA</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR (ES)</b>			
 <b>PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM</b> <b>PRODUÇÃO DE RUMINANTES</b>		<b>ANTONIO RICARDO EVANGELISTA</b> <b>GUDESTEU PORTO ROCHA</b>			
<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>		<b>ALOÍSIO RICARDO PEREIRA DA SILVA</b>			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<p>Características de plantas forrageiras, gramíneas, leguminosas.</p> <p>Nutrição mineral e adubação de pastagens e capineiras, aplicação de calcário em pastagens e capineiras, necessidade e aplicação de macronutrientes em solo para forrageiras, necessidade e aplicação de micronutrientes em solos para forrageiras, considerações sobre correção e adubação de solos para forrageiras, perdas de nutrientes do solo e das plantas.</p> <p>Fatores de produção de plantas forrageiras, fatores genéticos e melhoramento, fatores ecológicos, o fator solo, fatores fisiológicos. Manejo de pastagens, relação entre o número de animais na área e a forragem disponível, aspectos de manejo em relação às estações de produção de forragem, sistemas de manejo, disponibilidade e qualidade em pastagens tropicais.</p> <p>Pastagens consorciadas e bancos de proteínas, leguminosas indicadas, ciclo e transferência do nitrogênio, produção animal em pastagens consorciadas, persistência de leguminosas, bancos de proteína. Conservação de forragem, silagem, fenação.</p>					

## BIBLIOGRAFIA

- ALCÂNTARA, P.B. & BUFARAH, G. Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas. São Paulo, Livraria Nobel S.A., 1982. 150p.
- BOGDAN, A.V. Tropical pasture and fodder plants, New York, 1976. 475p.
- COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais; 3ª aproximação. Belo Horizonte, EPAMIG, 1978. 80 p.
- DOBEREINER, J. Fixação de nitrogênio em gramíneas. Revista Brasileira de Ciências do Solo, 1:1(1-9). São Paulo. 1977.
- ESCUDEIR, C.J. Utilização e manejo das pastagens tropicais. In: Informe Agropecuário. Belo Horizonte. 6 (70): 63-70. 1980.
- EVANGELISTA, A.R. Formação e manejo de pastagens tropicais, In: Apoio ao produtor rural. Boletim da coordenadoria de extensão. Ufla. Lavras. Ano IV. 59. 1995. 35p.
- EVANGELISTA, A.R.; ROCHA, G.P. Conservação de forragem- Fenação. Boletim Técnico da Ufla. 3 (único). 1982. 12p.
- EVANGELISTA, A.R.; ROCHA, G.P.; ARRUDA, N.G. Silagem, Ensilagem, Tipos de silos. Boletim Técnico da Ufla. (único). 1981. 17p.
- FARIA, V.P.; CORSI, M. Atualização em produção de forragens. Piracicaba, SP. 1986. 76p.
- GOMIDE, J.A. Fisiologia e manejo de plantas forrageiras. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia. 1(2):17-26, 1973.
- JAMES, B.J.F. Utilización Intensiva de Pasturas. Buenos Aires, Ed. Hemisfério Sul. 1974. 198p.
- MALAVOLTA, E. Nutrição de plantas e fertilidade do solo. In: Manual de química agrícola. Ceres. São Paulo. 1976. 528p.
- PUPO, N.I.H. Manual de pastagem e forrageiras: Formação conservação e utilização. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1980. 343p.
- ROCHA, G.P. Forragicultura e pastagem. Apostila. Departamento de Zootecnia. Lavras-MG. 1977. 173p.
- SOUZA, J.R.de. Implantação e recuperação de pastagens. 177p.
- TOSI, H. Conservação de forragem como consequência do manejo. Anais. Esalq. Piracicaba-SP. 1973.
- WILKINS, R.J. Conservação de forrajes. Zaragoza, Acriba, 1970.