

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

### NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL

**Carga Horária:** Total - 96 horas      Teórica - 64 horas      Prática - 32 horas

**Unidade:** Escola de Veterinária e Zootecnia      **Departamento:** Medicina Veterinária

**Curso:** Medicina Veterinária      **Código:** 2610      **Período:** 4º período

**Matriz:** RGGC 65      **Núcleo:** Comum      **Natureza:** Obrigatória

**Professores:** Alessandra Gimenez Mascarenhas; Geisa Fleury Orsine; José Henrique Stringhini; Juliano José de Resende Fernandes.

#### EMENTA

Introdução ao estudo dos alimentos e importância da alimentação animal; Aspectos gerais sobre o trato digestivo das principais espécies de ruminantes e monogástricos; Composição química dos animais e de seus alimentos; Princípios nutritivos dos alimentos; Avaliação dos alimentos; Classificação dos alimentos; Estudo dos principais alimentos concentrados; Estudo dos principais alimentos volumosos; Suplementos e aditivos alimentares; Exigências nutricionais e cálculo de rações; Princípios de processamento, preparação e controle de qualidade dos alimentos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**TEÓRICO** - *Introdução ao Estudo da Nutrição Animal*; Histórico e Conceitos; Evolução do Estudo da Nutrição e Alimentação Animal; Relação com outras ciências; Importância da Alimentação Animal: monogástricos e ruminantes; *Composição Química dos Animais e seus Alimentos*; Alimentos e Nutrientes; Principais Constituintes das Plantas e dos Animais; Comparação entre os Constituintes das Plantas e dos Animais; Determinação da Composição Química dos Alimentos; *Avaliação do Valor dos Alimentos*; Determinação da Digestibilidade; Determinação do Balanço Nutricional; *Digestão e Metabolismo*; Conceitos Básicos; Classificação dos Animais quanto ao Aspecto Anatômico e Hábito Alimentar; Diferenças dos Aparelhos Digestivos das principais Espécies de Animais; Aspectos Comparativos da Digestão e Absorção entre Monogástricos e Ruminantes; *Estudo dos Alimentos*; Classificação dos Alimentos; Alimentos Volumosos; Alimentos Protéicos; Alimentos Energéticos; Resíduos Agroindustriais; *Nutrição de Monogástricos - Características Digestivas Particulares dos Monogástricos: Suínos, Aves, Equinos, Cães e Gatos*; *Estudo dos Nutrientes e seus Metabolismos*; Água: Importância, Tipos ou Fontes de Água, Funções Principais, Fatores que Afetam o Consumo de Água, Relação entre o Consumo de Água e outros Alimentos, Aspectos de Qualidade da Água, Determinação da Umidade dos Alimentos; *Proteínas e Aminoácidos*: Importância, Formação dos Aminoácidos e Proteínas nas Plantas e Animais, Funções Nutricionais das Proteínas e dos Aminoácidos, Métodos de Avaliação da Qualidade da Proteína, Fatores que Modificam a Eficiência Digestiva das Proteínas, Principais Fontes

Alimentares de Proteína, Fontes de Nitrogênio não Protéico, Determinação da Proteína Bruta dos Alimentos; **Carboidratos:** Introdução e Importância dos Carboidratos, Composição e Classificação, Formação dos Carboidratos nas Plantas, Funções Nutricionais, Principais Fontes de Carboidratos, Determinação dos Carboidratos dos Alimentos; **Lipídios:** Introdução, Classificação, Funções, Ácidos Graxos, Propriedades físico-químicas dos Lipídios, Fontes alimentares de gordura e óleos, Determinação da Fração Gordurosa dos Alimentos; **Vitaminas:** Introdução, Classificação, Funções Gerais, Importância, Estudo das Principais Vitaminas, Interrelações, Armazenamento, Fontes Alimentares de Vitaminas; **Minerais:** Introdução, Classificação, Funções gerais, Importância dos minerais na alimentação, Estudo dos principais Elementos Minerais, Interrelações, Disponibilidades, Fontes Alimentares, Determinação da matéria mineral dos alimentos; **Estudo dos Principais Alimentos:** Alimentos Concentrados, Alimentos Volumosos; **Estudo dos Principais Aditivos e Suplementos:** Tipos de Aditivos e seus Modos de Ações, Suplementos Minerais, Suplementos Vitamínicos; **Preparo e Processamento dos Alimentos:** Importância do Processamento e Preparo, Métodos de Processamento: Grãos e Sementes, Preparo de Rações: Fábricas de Rações; **Avaliação da Qualidade dos Alimentos:** Importância, Armazenamento, Controle de Matérias Primas, Fiscalização; **Cálculo de Rações:** Tabelas de Composição Química, Tabelas de Exigências Nutricionais, Cálculos de Rações: Suínos e Aves; **Nutrição de Ruminantes - Particularidades no Trato Digestivo dos Ruminantes:** Desenvolvimento e Capacidade do Rúmen; Características do Rúmen como Câmara de Fermentação; Microbiologia do Rúmen; Cinética da Fermentação Ruminal; Taxa de Reciclagem; Estudo dos Nutrientes e seus Metabolismos; **Água:** Importância, Tipos ou Fontes de Água, Funções Principais, Fatores que Afetam o Consumo de Água, Relação entre o Consumo de Água e outros Alimentos, Aspectos de Qualidade da Água, Determinação da Umidade dos Alimentos; **Proteínas e Aminoácidos:** Importância, Formação dos Aminoácidos e Proteínas nas Plantas e Animais, Funções Nutricionais das Proteínas, Aminoácidos, Métodos de Avaliação da Qualidade da Proteína, Origem do Nitrogênio Ruminal, Reciclagem do Nitrogênio, Crescimento bacteriano e Produção de proteína, Utilização Intestinal do Nitrogênio, Principais Fontes Alimentares de Proteína, Fontes de Nitrogênio não Protéico, Determinação da Proteína Bruta dos Alimentos; **Carboidratos:** Introdução e Importância dos Carboidratos, Composição e Classificação, Formação dos Carboidratos nas Plantas, Funções Nutricionais, Fermentação da Celulose e Hemicelulose, Fermentação dos Carboidratos solúveis, Rotas Metabólicas, Produtos da Fermentação Ruminal, Principais Fontes de Carboidratos, Determinação dos Carboidratos dos Alimentos; **Lipídios:** Introdução, Classificação, Funções, Ácidos Graxos, Propriedades Físico-Químicas dos Lipídios, Hidrólise no Rumen: Síntese de ácidos graxos de cadeia longa e Pieterão de Lipídios no rúmen, Fontes alimentares de Gordura e Óleos: Determinação da Fração Gordurosa dos Alimentos; **Vitaminas:** Introdução, Classificação, Funções Gerais, Importância, Estudo das Principais Vitaminas, Exigências vitamínicas dos microrganismos e do Animal, Interrelações, Armazenamento, Fontes Alimentares de Vitaminas; **Minerais:** Introdução, Classificação, Funções gerais, Importância dos minerais na Alimentação, Estudo dos principais Elementos Minerais, Interrelações, Disponibilidades, Fontes Alimentares, Determinação da matéria mineral dos Alimentos; **Estudo dos Principais Alimentos:** Alimentos

Concentrados, Alimentos Volumosos; *Estudo dos Principais Aditivos e Suplementos*: Tipos de Aditivos e seus Modos de Ações, Suplementos Minerais, Suplementos Vitamínicos; Preparo e Processamento dos Alimentos: *Importância do Processamento e Preparo*, Métodos de Processamento: Grãos, Sementes, Volumosos, *Preparo de Rações*: Fábricas de Rações; *Avaliação da Qualidade dos Alimentos*: Importância, Armazenamento, Controle de Matérias Primas, Fiscalização; *Cálculo de Rações*: Tabelas de Composição Química, Tabelas de Exigências Nutricionais, Cálculos de Rações.

**PRÁTICO - Laboratório de Nutrição Animal:** Coleta e Preparo de Amostras para Análise, Determinação dos Princípios Nutritivos dos Alimentos; *Fábrica de Rações*: Preparo de Rações e Misturas Minerais, Armazenamento de Matérias Primas, Controle de Qualidade; *Visitas Supervisionadas*: Fábricas de Rações, Indústrias; *Outras atividades*: Seminários, Balanceamento de Rações, Confecção de Mostruários.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I.; GEMAFI, A.; FLEMMING, J. S.; SOUZA, G. A.; FILHO, A. B. *Nutrição Animal*. 4<sup>a</sup> ed., São Paulo: Livraria Nobel, 1993b. 425p.
- BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. *Nutrição de Ruminantes*. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 538p.
- CHEEKE, P. R. *Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding*. New York: MacMillan, 1991. 504p.
- CHURCH, D. C. *Fisiología Digestiva y Nutrición de los Ruminantes*. Zaragoza: Acribia, 1974. 544p.
- CHURCH, D. C.; POND, W. G. *Bases Científicas para la Nutrición y Alimentación de los Animales Domésticos*. Zaragoza: Acribia, 1977. 462p.
- COELHO DA SILVA, J. F.; LEÃO, M. I. *Fundamentos de Nutrição de Ruminantes*. Piracicaba: Livroceres, 1979. 384p.
- CRAMPTON, E. M.; HARRIS, L. E. *Nutrición Animal Aplicada*. Zaragoza: Acribia, 1979. 756p.
- CUNNICHAM, J. G. *Tratado de Fisiología Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 1993. 454p.
- EMBRAPA – CNPSA *Tabela de composição química e valores energéticos de alimentos para suínos e aves*. 3<sup>a</sup> ed., Concórdia: EMBRAPA, 1991 (Documento n° 19).
- ENSMINGER, M.E. & OLENTINE, C.G. *Feed & Nutrition*. Clovis: Ensminger Publ. Co. 1991. 824p.
- MAYNARD, L. A.; LOOSLI, J. K.; HINTZ, H. F. *Nutrição Animal*. 3<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1984. 726p.



NUNES, I. J. *Cálculo e Avaliação de Rações e Suplementos*. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998, 185 p.

NUNES, I. J. *Nutrição Animal Básica*. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998, 388 p.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. *Nutrição de Bovinos*. Piracicaba: ESALQ, 1995. 563p.

PEIXOTO, R. R., MAIER, J. C. *Nutrição e Alimentação Animal*. 2<sup>a</sup> ed., Pelotas: Universitária, 1993. 169 p.

ROSTAGNO, H. S; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L. *Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais de Aves e Suínos: Tabelas Brasileiras*. Viçosa: Imprensa Universitária, 2000. 141p.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. *Análise de Alimentos: métodos químicos e biológicos*. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 2002. 239p.

TORRES, A P. *Nutrição e alimentação das aves domésticas*. São Paulo: Nobel, 1990.

TORRES, A. P. *Alimentos e Nutrição de Suínos*. 4<sup>a</sup> ed., São Paulo: Nobel, 1988.

WOLTER, P. *Alimentación del Caballo*. Zaragoza: Acribia, 1977. 172p.

**REAPROVAÇÃO DO PROGRAMA DE DISCIPLINA:**

Reunião do Conselho Diretor da EVZ/UFG em 11/11/2011

Coordenador do Curso  
de Medicina Veterinária/EVZ/UFG

Diretor da Escola de  
Veterinária e Zootecnia/UFG

Este documento possui valor legal se assinado e carimbado pelo  
Diretor da Unidade e pelo Coordenador de Curso

**VÁLIDO APENAS PARA CONSULTA**