

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Nutrição e Alimentação Animal**

Código da Disciplina: **VET 214**

Curso: Medicina Veterinária

Semestre de oferta da disciplina: I e II

Faculdade responsável: Medicina Veterinária

Programa em vigência a partir de: 01/2008

Número de créditos: 04

Carga Horária total: 60

Horas aula: 72

EMENTA:

- Estudo da nutrição e fisiologia da utilização dos nutrientes (água, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas, minerais e aditivos); Análise de Alimentos, Energia; Alimentos; Alimentação das diferentes espécies; Balanceamento de rações.

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

Fornecer aos estudantes conhecimentos relativos à importância dos alimentos e dos nutrientes no que se refere às necessidades para crescimento, manutenção, trabalho, produção e reprodução

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Informar ao aluno aspectos relativos à ingestão, digestão, absorção, transporte, armazenamento e excreção dos componentes dos alimentos, bem como as funções orgânicas por eles desempenhados. Capacitar o estudante para realizar cálculos manuais e por meio de computador de rações para as diferentes espécies animais.

CONTEÚDO – (Unidades e subunidades)

TEÓRICO

1. IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DIGESTIVO E SUA RELAÇÃO COM A ALIMENTAÇÃO ANIMAL

- 1.1 Anatomia e fisiologia dos animais domésticos
- 1.2 Metabolismo.
- 1.3 Nutrição x Nutrientes

2. ÁGUA

- 2.1 Importância da água para o ser vivo.
- 2.2 Funções da água.
- 2.3 Fontes de água para o animal
- 2.4 Perdas de água.
- 2.5 Fatores que afetam o consumo de água
- 2.6 Qualidade da água (salinidade, acidez, poluição, crescimento de água e contaminação).



3. LIPÍDIOS

- 3.1 Conceito.
- 3.2 Uso na alimentação animal.
- 3.3 Classificação.
- 3.4 Saturados x Insaturados.
- 3.5 Rancificação
- 3.6 Ácidos Graxos Essenciais
- 3.7 Deficiência de ácidos graxos
- 3.8 Ômega 3 e 6
- 3.9 Lipídios plasmáticos, colesterol e triglicérides
- 3.10 Importância dos PUFA's na alimentação animal

4. CARBOIDRATOS

- 4.1 Conceito e tipos de carboidratos.
- 4.2 As fibras
- 4.3 Polissacarídeos não-amiláceos
- 4.4 Metabolismo dos carboidratos.
- 4.5 Metabolismo dos carboidratos em ruminantes.

5. PROTEÍNAS

- 5.1 Conceito e funções na alimentação animal.
- 5.2 Proteínas para ruminantes.
- 5.3 Metabolismo protéico em ruminantes.
- 5.4 Ciclo da uréia e nitrogênio não-protéico
- 5.5 Síntese protéica em ruminantes
- 5.6 Importância da relação proteína: carboidratos.
- 5.7 Proteínas para monogástricos.
- 5.8 Deficiência de proteínas
- 5.9 Proteína ideal

6. MINERAIS

- 6.1 Macro e microminerais.
- 6.2 Funções gerais dos minerais no organismo animal.
- 6.3 Macrominerais: Cálcio, Fósforo, Sódio e Cloro, Potássio, Magnésio, Enxofre (função, deficiência)
- 6.4 Microminerais: Ferro, Cobre, Manganês, Zinco, Selênio, Iodo, Cobalto, Cromo, Flúor e Manganês (função, deficiência)
- 6.5 Suplementação mineral.



7. VITAMINAS

- 7.1 Unidades e conceitos importantes.
- 7.2 Tipos de vitaminas
- 7.3 Vitaminas lipossolúveis (funções, disponibilidade, deficiência e excesso)
- 7.4 Vitaminas hidrossolúveis (funções, disponibilidade, deficiência e excesso)

8. ADITIVOS

- 8.1 Conceito e tipos de aditivos.
- 8.2 Condições para uso e classificação.
- 8.3 Acidificantes.
- 8.4 Adsorventes.
- 8.5 Aglutinantes.
- 8.6 Anticoccidiano.
- 8.7 Ionóforos para ruminantes.
- 8.8 Antioxidantes.
- 8.9 Aromatizantes/palatabilizantes.
- 8.10 Conservantes
- 8.11 Pigmentantes
- 8.12 Enzimas
- 8.13 Promotores de crescimento
- 8.14 Probióticos
- 8.15 Prebióticos
- 8.16 Extratos vegetais

9. DIGESTIBILIDADE, VALOR ENERGÉTICO E CLASSIFICAÇÃO DOS ALIMENTOS

- 9.1 Análise de alimentos (Weende e Van Soest).
- 9.2 Métodos de análises bromatológicas.
- 9.3 Digestibilidade (aparente e verdadeira, fatores que influem e determinação).
- 9.4 Avaliações do desempenho animal.
- 9.5 Energia (perdas, produção de calor, metabolismo basal, incremento calórico).

10. ALIMENTOS E SEUS SUBPRODUTOS

- 10.1 Definição e classificação dos alimentos.
- 10.2 Forragens e concentrados
- 10.3 Grãos mais usados na alimentação animal.
- 10.4 Alimentos de origem animal

11. ALIMENTOS DE ORIGEM VEGETAL E SEUS SUBPRODUTOS

- 11.1 Milho e seus subprodutos.

- 11.2 Sorgo.
- 11.3 Milheto.
- 11.4 Cevada.
- 11.5 Trigo e seus subprodutos
- 11.6 Arroz e seus subprodutos
- 11.7 Soja e seus subprodutos
- 11.8 Algodão e seus subprodutos
- 11.9 Girassol e seus subprodutos

12. ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL E SEUS SUBPRODUTOS

- 12.1 Farinha de ostras.
- 12.2 Subprodutos do leite.
- 12.3 Resíduos de abatedouro.

13. ALIMENTAÇÃO DE CÃES E GATOS

- 13.1 Diferenças nutricionais de cães e gatos
- 13.2 Alimentos e manejo alimentar de cães e gatos
- 13.2 Aditivos e coadjuvantes biológicos na dieta de cães e gatos
- 13.3 Nutrição e distúrbios nutricionais em cães e gatos
- 13.4 Manejo alimentar para animais idosos
- 13.5 Experimentação e avaliação de alimentos para cães e gatos

14. ALIMENTAÇÃO DOS EQUINOS

- 14.1 Anatomia e fisiologia.
- 14.2 Fatores que afetam a exigência nutricional.
- 14.3 Exigências para manutenção, gestação, lactação e crescimento
- 14.4 Alimentação da égua (vazia, gestante e lactante)
- 14.5 Alimentação de potros.
- 14.6 Alimentação de equinos de trabalho

15. ALIMENTAÇÃO DOS RUMINANTES

- 15.1 Alimentação de bezerros.
- 15.2 Alimentação de novilhas.
- 15.3 Alimentação de vacas secas ou em pré-parto.
- 15.4 Alimentação de gado de corte confinado.
- 15.5 Alimentação de vacas leiteiras.

16. ALIMENTAÇÃO DE SUÍNOS E AVES

- 16.1 Alimentação de leitões.



- 16.2 Alimentação de porcas em gestação e lactação.
- 16.3 Alimentação de reprodutores.
- 16.4 Alimentação de suínos em crescimento e terminação.
- 16.5 Alimentação de frangos de corte.
- 16.6 Alimentação de aves de reposição e matrizes e galos.
- 16.7 Alimentação de poedeiras.

AULAS PRÁTICAS

1. Principais tabelas de requerimento e composição química dos alimentos.
2. Cálculo de ração pelo método das equações.
3. Cálculo de ração pelo método Quadrado de Pearson.
4. Cálculo de ração para ruminantes pelo quadrado de pearson
5. Cálculo de ração de custo mínimo em computador.
6. Cálculos de suplementos minerais para várias espécies.

Visita ao Laboratório de Bromatologia da UniRV.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- levantamento do conhecimento prévio dos estudantes
- motivação com leituras, situações problemas
- Exposição oral / dialogada
- Leituras e estudos dirigidos
- Atividades escritas individuais e em grupos

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

Avaliações, seminários e grupos de discussão, além de relatórios de aulas práticas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição Animal**, São Paulo: Nobel, 1999. vol. 1 e 2.
2. CHURCH, D.C. **El rumiante: fisiología digestiva y nutrición**. Zaragoza: Editorial Acribia, 1993.
3. LUCCI, C.S. **Nutrição e manejo de bovinos leiteiros**. São Paulo: Manole, 1997.
4. MURRAY, R.K.; GRANNER, D.K.; MAYES, P.A.; RODWELL, V.W. **Harper: bioquímica**. São Paulo: Ateneu, 1998
5. SWENSON, M.J.. **Dukes: fisiologia dos animais domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1996.



REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

1. BARBOSA, H. P.; FIALHO, E. T. **Fórmulas de ração balanceada com ingredientes alternativos para suínos nas diversas fases do ciclo de produção**. Circular técnica, CNPSA/EMBRAPA, Concórdia, 1991. 36p.
2. BORGES, F. M. O.; SALGARELLO, R. M.; GURIAN, T. M. Recentes avanços na nutrição de cães e gatos. [http://www.emporiopet.com.br/downloads/Recentes_CBNA.pdf]. Capturado em 15/10/2006.
3. CAMPOS, E. J. Nutrição de reprodutoras pesadas: passado, presente e futuro. **Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária**, n. 17, p. 11-20, 1996.
4. CAMPOS, J. **Tabelas para cálculo de rações**, 2ª ed., Apostila, Imprensa Universitária: Viçosa, 1995. 64p.
5. CBNA – Colégio Brasileiro de Nutrição Animal. V Simpósio sobre Nutrição de Animais de Estimação. Anais, Campinas, 2005. 176p.
6. CORRÊA, A. N. S. Gado de corte – o produtor pergunta, a Embrapa responde. CNPGC/EMBRAPA, Brasília, 1996. 208p.
7. CRAMPTON, E. V., HARRIS, L. E. Nutricion Animal Aplicada, Zaragoza: Acribia, 1979.
8. INRA – Institut National de la Recherche Agronomique. **Alimentação dos Animais Monogástricos**, 1ª ed, Roca: São Paulo, 1999.245p.
9. MIRANDA, L. C. G.; BATTISTI, C. R. Práticas de química bromatológica. Apostila, Imprensa Universitária: Viçosa, 1981. 41p.
10. MINISTÉRIO da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – **Regulamento técnico sobre fixação de padrões de identidade e qualidade de alimentos para fins nutricionais especiais ou alimentos com fins nutricionais específicos destinados à cães e gatos**. Instrução normativa n. 8, de 11/10/2002.
11. NRC – Nutrient requirements of cats, Washington: National Academy Press, 1986. 88p.
12. NRC – Nutrient requirements of dairy cattle, 7th ed., Washington: National Academy Press, 2001. 408p.
13. NRC – Nutrient requirements of dogs, Washington: National Academy Press, 1985. 88p.
14. NRC – Nutrient requirements of goats: angora, dairy, and meat goats in temperate and tropical countries, Washington: National Academy Press, 1981. 84p.
15. NRC – Nutrient requirements of horses, 5th ed., Washington: National Academy Press, 1989. 112p.
16. NRC – Nutrient requirements of poultry, 9th ed., Washington: National Academy Press, 1994. 176p.
17. NRC – Nutrient requirements of rabbits, 2nd ed., Washington: National Academy Press, 1977. 30p.
18. NRC – Nutrient requirements of swine, 10th ed., Washington: National Academy Press, 1998. 189p.
19. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. 6º Simpósio sobre Nutrição de bovinos. Anais, Piracicaba, 1998. 291p.
20. POLLI, S. R. Minerais orgânicos na alimentação de cães e gatos. [http://www.emporiopet.com.br/downloads/minerais_organicos.pdf]. Capturado em 15/10/2006.
21. ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L.; GOMES, P. C.; OLIVEIRA, R. F.; LOPES,



D. C.; FERREIRA, A. S.; BARRETO, S. L. T. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos.** 2ª ed.,
Imprensa Universitária: Viçosa, MG, 2005. 186p.

22. SILVA, J. F. C., LEÃO, M. I. Fundamentos de Nutrição de Ruminantes, Piracicaba: Livroceres,
1979.

23. SILVA, D. J.; QUEIRÓZ, A. C. Análise de Alimentos – Métodos químicos e biológicos. 3ª ed.,
Imprensa Universitária: Viçosa, 2002.235p.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade