



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**SECRETARIA GERAL DOS CONSELHOS DA ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**PLANO DE ENSINO**

**I – IDENTIFICAÇÃO**

CURSO: PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA  
MODALIDADE: MESTRADO E DOUTORADO  
DISCIPLINA: **TÓPICOS ESPECIAIS EM METABOLISMO DE LIPÍDEOS EM RUMINANTES**  
CÓDIGO: **PZOO7367**  
PRÉ-REQUISITO:  
( ) OBRIGATÓRIA ( x ) OPTATIVA  
DEPARTAMENTO: ZOOTECNIA  
PROFESSOR RESPONSÁVEL: CAROLINA CORRÊA DE FIGUEIREDO MONTEIRO  
Ano: 2020.1  
Semestre Letivo: Primeiro  
Total de Créditos: 2  
Carga Horária: 30 h

**II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)**

Classificação, nomenclaturas, funções dos lipídeos; Composição lipídica dos alimentos; Metabolismo ruminal dos lipídeos; Composição dos lipídios que chegam ao duodeno; Digestão e absorção intestinal; Metabolismo lipídico na mucosa intestinal; Sistemas de transporte de lipídios em ruminantes; Metabolismo lipídico nos tecidos: tecido adiposo, lipogênese, lipólise, metabolismo hepático de ácidos graxos, metabolismo lipídico no tecido muscular e metabolismo lipídico na glândula mamária; Metabolismo e utilização dos corpos cetônicos; Depressão da gordura do leite; Utilização de gorduras suplementares; Modificação da composição de ácidos graxos dos tecidos e da gordura do leite por meio da dieta.

**III - OBJETIVO DA DISCIPLINA**

O objetivo do curso é discutir de forma detalhada a digestão e metabolismo dos lipídeos em ruminantes, incluindo a digestão, biohidrogenação, absorção intestinal, metabolismo pós absorptivo e a influência dos lipídeos sobre o desempenho animal, e composição dos tecidos e do leite.

**V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO**

(X) Aula Expositiva  
(X) Seminário  
( ) Demonstração (prática realizada pelo Professor)

**VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Prova escrita, Apresentação de Seminário, Participação em sala de aula.

**VII - Bibliografia**

Bauchart, D., Gruffat, D., Durand, D. 1996. Lipid absorption and hepatic metabolism in ruminants. Proceedings of the Nutrition Society, 55, 39-47.  
Bauchart, D. 1992. Lipid Absorption and Transport in Ruminants. J Dairy Sci 76:3864-3881.  
Baumgard, L.H., Sangster, J.K. and Bauman D.E. 2001. Milk Fat Synthesis in Dairy Cows Is Progressively Reduced by Increasing Supplemental Amounts of trans-10, cis-12 Conjugated Linoleic Acid (CLA). The Journal of Nutrition,  
BERCHIELLI, T. T., PIRES, A. V., OLIVEIRA, S. G. Nutrição de Ruminantes. Funep,

2011.

616p.

Jenkins, T.C. 1993. Lipid Metabolism in the Rumen. *Journal of Dairy Science*, 76, 12, 9851-3863.

Doreau, M.; Ferlay, A. Digestion and utilization of fatty acids by ruminants. *Animal Feed*

*Science and Technology*, 45 (1994) 379-396.

Glasser, F., Doreau, M., Ferlay, A., Chilliard, Y. 2007. Technical note: Estimation of milk fatty

acid yield from milk fat data. *J. Dairy Sci.* 90:2302–2304.

Hotger, K., Hammon, H.M., Weber, C., Gors, S., Troscher, A., Bruckemaier, R.M., Metges,

C.C. 2013. Supplementation of conjugated linoleic acid in dairy cows reduces endogenous

glucose production during early lactation. *J. Dairy Sci.* 96 :2258–2270.

Kozloski, G.V. *Bioquímica Dos Ruminantes*. 3º ed. UFSM, 2011, 216p.

Jenkins, T.C., Harvatine, K.J. 2014. Lipid feeding and milk fat depression. *Vet Clin Food Anim*

30 (2014) 623–642.

Lock, A.L., Tyburczy, C., Dwyer, D.A., Harvatine, K.J., Destailats, F., Mouloungui, Z., Candy,

L., Bauman, D.E. 2006. Trans-10 Octadecenoic Acid Does Not Reduce Milk Fat Synthesis in

Dairy Cows. *The Journal of Nutrition*.

Lehninger, A.L. *Princípios de Bioquímica*. São Paulo: Sarvier, 2002. 975 p.

National Research Council – NRC. *Nutrient Requirements of Beef Cattle*. 8.ed. Washington:

National Academy Press, 2016. 494p.

National Research Council – NRC. *Nutrient Requirements of Dairy Cattle*. 7. ed.

Washington, D. C.: National Academy Press, 2001. 381p.

Shingfield, K.J., Reynolds, C.K., Hervás, G., Griinari, J.M., Gradison, A.S., Beaver, D.E.

Examination of the Persistency of Milk Fatty Acid Composition Responses to Fish Oil and Sunflower Oil in the Diet of Dairy Cows. *J. Dairy Sci.* 89, 714–732.

### **Periódicos**

a) *Internacionais*

*Journal Nutrition*

*Journal of Animal Science*

*Journal of Dairy Science*

*Livestock Production*

*Small Ruminant Research*

b) *Nacionais*

*Acta Scientiarum*

*Pesquisa Agropecuária Brasileira*

*Revista Brasileira de Zootecnia*

Aulas	C.H. Ac*.	Conteúdo
1 <sup>a</sup>	2	Classificação, nomenclaturas, funções dos lipídeos; Composição lipídica dos alimentos;
2 <sup>a</sup>	4	Apresentação de seminários sobre o tema da aula anterior
3 <sup>a</sup>	6	Metabolismo ruminal dos lipídeos; Composição dos lipídios que chegam ao duodeno; Digestão e absorção intestinal; Metabolismo lipídico na mucosa intestinal;
4 <sup>a</sup>	8	Apresentação de seminários sobre o tema da aula anterior
5 <sup>a</sup>	10	Sistemas de transporte de lipídios em ruminantes;
6 <sup>a</sup>	12	Apresentação de seminários sobre o tema da aula anterior
7 <sup>a</sup>	14	Metabolismo lipídico nos tecidos (1): tecido adiposo, lipogênese, lipólise,
8 <sup>a</sup>	16	Apresentação de seminários sobre o tema da aula anterior
9 <sup>a</sup>	18	Metabolismo lipídico nos tecidos (2): metabolismo hepático de ácidos graxos, metabolismo lipídico no tecido muscular e metabolismo lipídico na glândula mamária;
10 <sup>a</sup>	20	Apresentação de seminários sobre o tema da aula anterior
11 <sup>a</sup>	22	Metabolismo e utilização dos corpos cetônicos; Depressão da gordura do leite; Utilização de gorduras suplementares;
12 <sup>a</sup>	24	Apresentação de seminários sobre o tema da aula anterior
13 <sup>a</sup>	28	Modificação da composição de ácidos graxos dos tecidos e da gordura do leite por meio da dieta.
14 <sup>a</sup>	30	Apresentação de seminários sobre o tema da aula anterior
15 <sup>a</sup>	32	<b>Verificação de aprendizagem</b>

\*Carga horária acumulada  
Recife, 12/12/2019

---

Professor responsável