

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Disponível em: <<http://www.pubvet.com.br/texto.php?id=487>>.

Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal

Dália Castro¹, Carlos Ribeiro¹ e João Simões²

¹Médicos Veterinários do Centro veterinário de Aveiro, Portugal

² Professor da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal

Resumo

O presente trabalho, parcialmente apresentado no IV Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências Veterinárias sob forma de poster, teve como objectivos caracterizar a incidência e distribuição de patologias, em explorações modernas de bovinos leiteiros da região de Aveiro e descrever as inter-relações das alterações metabólicas. Aquelas ocorrências, provenientes de 6 explorações de diferentes partes do distrito, entre Novembro de 2006 e 2007, foram classificadas de acordo com a sua origem e sistema animal afectado. As fichas clínicas foram registadas pelos serviços do Centro Veterinário de Aveiro, com auxílio do programa informático ReproGTV®. A maior incidência, de um total de 413 patologias diagnosticadas, correpondeu a alterações de origem metabólica (35%; 144/413), seguidas das de origem infecciosa (28%; 115/413) e de *repeat breeding* (17%; 70/413). Com excepção das vacas repetidoras, as alterações (343/413; 87%) ocorreram até 47 dias pós-parto.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.

Estes resultados confirmam que o período crítico da saúde de vacas de alta produção ocorre nos primeiros 1,5 meses pós-parto. A elevada incidência de doenças de foro metabólico sugere especial atenção para medidas preventivas no ante e pós-parto que minimizem o balanço energético negativo.

Palavras-chave: Bovinos de Alta Produção; Medicina da Produção; Doenças Metabólicas; Balanço Energético Negativo; Medicina Preventiva

Herd health management: the incidence and distribution of metabolic diseases in dairy cattle farms of Northwestern Portugal

Abstract

The aims of the present study were to characterise the incidence and distribution of dairy cattle diseases in six modern farms located in the Aveiro region and review the inter-relations between several metabolic alterations. After diagnosis, all pathological occurrences, from 6 dairy farms, were registered using the ReproGTV® software tool between November 2006 and November 2007. A total of 413 diseases was diagnosed. The major incidence was originated from metabolic diseases (35%; 144/413), infectious diseases (28%; 115/413) and repeat breeding (17%; 70/413) dairy cows. In 87% (343/413) of the cases, excluding infertility problems, the diagnosis was performed until 43 days post-partum. These results confirm that the first 1.5 months after calving is a critical period, related to health, for high lactating dairy cattle. The incidence of metabolic and related diseases observed in this work suggests a special attention for preventive measures to minimize the negative energetic balance.

Keywords: Dairy Cattle; Herd Health Management; Metabolic Diseases; Negative Energetic Balance; Preventive Medicine

Introdução

A Medicina de Produção de bovinos leiteiros engloba todo um conjunto de conhecimentos técnicos em diversas áreas da produção leiteira com a

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.

finalidade de promover não só o bem-estar e a saúde dos animais, mas sobretudo os aspectos económicos, tendo ainda em consideração o impacto negativo ambiental que daí possa advir.

Na realidade, as explorações de bovinos leiteiros actuais aumentaram muito de dimensão nos últimos anos em Portugal (Benoist and Marquer, 2006), ao ponto de se terem tornado em verdadeiras empresas para quem o Médico Veterinário já não é o tradicional clínico, antes, um membro duma vasta equipa técnica, cujos objectivos são sempre o de promover a eficiência económica.

A assessoria veterinária passa por uma boa gestão e acompanhamento das actividades diárias pluridisciplinares, desenroladas em cada exploração que vão desde uma produção forrageira de qualidade (pela óptica da produção leiteira), ao maneio, à alimentação, à concepção das instalações (conforto e bem estar), ao controlo das doenças dos bovinos, ao controlo reprodutivo, à qualidade do leite, etc., tendo sempre como objectivo a sustentabilidade ambiental e económica da exploração.

Nesta perspectiva, o Médico Veterinário assume hoje um papel importante na equipa das explorações, uma vez que entre todos os membros é de longe o profissional cuja formação permite identificar os problemas e os pontos fracos das explorações de impacto económico.

O presente trabalho teve como objectivo de caracterizar a incidência e distribuição de patologias em vacas adultas de alta produção provenientes de explorações em que se pratica uma abordagem integrada entre doenças, maneio e gestão económica, assim como discutir as de origem metabólica.

Material e métodos

Foram assistidas, por uma empresa de Consultoria e Serviços Veterinários sedeadas em Aveiro - Centro Veterinário de Aveiro - (<http://centrovetaveiro.com/>) 6 explorações desta região entre os anos de 2006 e 2007.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.

O número médio de vacas em lactação foi de $118,80 \pm 38,75$ (\pm DP), com idade média de $4,07 \pm 0,02$ anos. A produção leiteira aos 305 dias foi de $9373,00 \pm 924,70$ Kg. A produção total por vaca foi de $11294,00 \pm 1403,92$ Kg com uma duração de lactação média de $383,80 \pm 20,09$ dias.

Estes efectivos animais encontravam-se vacinados frente a IBR/BVD, pelo menos, nos últimos 3 anos.

Os problemas clínicos, de saúde geral das vacas, dados produtivos, reprodutivos e motivos de refugio dos animais, assim como o momento da sua ocorrência, foram diagnosticados sob supervisão veterinária. Foram, ainda utilizados testes laboratoriais por método ELISA (paratuberculose) ou análise microbiológica em laboratório nacional (Segalab; <http://www.segalab.pt>). Os registos foram realizados através da utilização do programa informático de gestão de explorações leiteiras ReproGTV® (Girona, Espanha).

Os dados foram classificados de acordo com o seu diagnóstico nos seguintes grupos: doenças infecciosas específicas (paratuberculose), deslocamentos do abomaso (incluindo torções), cetoses clínicas, hipocalcémias clínicas, síndromes da vaca caída, mamites, metrites, vacas repetidoras com mais de 3 inseminações artificiais sem sucesso e sem causa aparente (*repeat breeding*), laminites, problemas músculo-esqueléticos (excluindo laminites), partos distócicos e outras afecções (não catalogadas nos grupos anteriores).

Resultados

Neste período foram diagnosticadas 413 patologias.

Em 35% (144/413) foram diagnosticados problemas metabólicos ou directamente relacionados com origem nutricional: 12% (49/413) de deslocamentos do abomaso, 10% (42/413) de cetoses, 8% (33/413) de laminites, 3% (12/413) de hipocalcémias e 2% (8/413) da síndrome da vaca caída (Gráfico 1).

Em 28% (115/413), surgiram as patologias de origem infecciosa, com predominância de mamites (18%; 74/413), metrites (5%; 21/413) e outras

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.

afecções específicas com destaque para o diagnóstico de paratuberculose bovina (5%; 20/413).

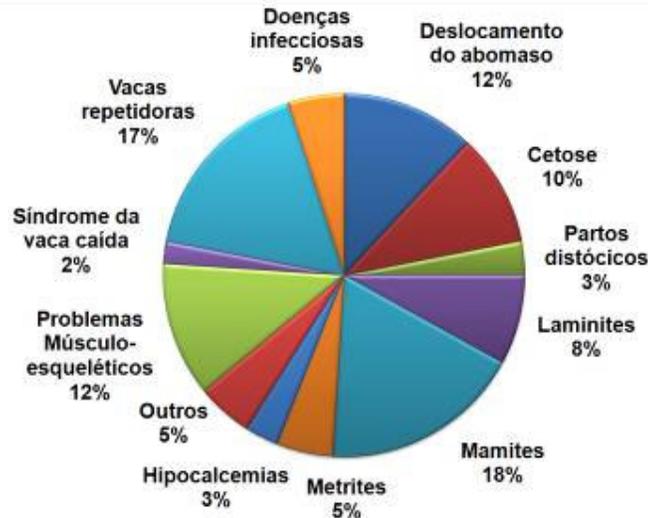


Gráfico 1: Incidência percentual de diversas patologias (n=413) em 6 explorações de bovinos leiteiros de alta produção no distrito de Aveiro.

Estas patologias (343/413; 87%), com a exceção das vacas repetidoras (70) foram observadas durante os primeiros 47 dias pós-parto (Gráfico 2). Em 63% (286/413) dos casos foram diagnosticadas até aos 21 dias pós-parto.

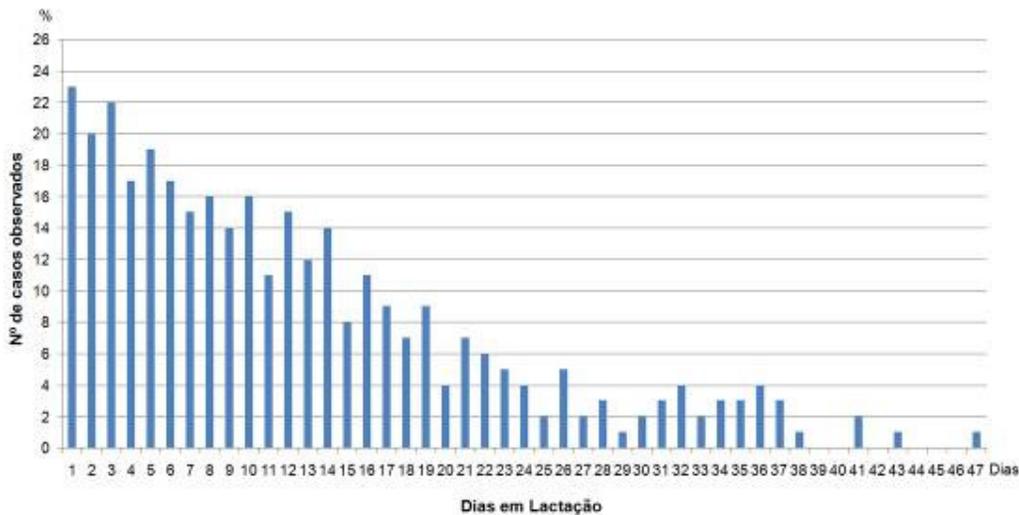


Gráfico 2: Distribuição das ocorrências tendo em consideração os dias em lactação decorridos após o parto.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.

Discussão

A maior incidência (35%) de doenças do foro metabólico (vide gráfico 1) associada à ocorrência deste tipo de patologias nas primeiras semanas após o parto (vide gráfico 2) é indicativa da importância do manejo nutricional em explorações modernas.

De facto, a ocorrência das patologias metabólicas em início de lactação por parte das vacas de alta produção, deve-se a um défice na capacidade de ingestão de matéria seca e portanto em nutrientes capazes de fazer face às elevadas necessidades nutricionais que se estabelecem bruscamente no final de gestação/início de lactação, resultando daí um balanço energético negativo (BEN).

Simultaneamente ocorrem no organismo da vaca um conjunto de mudanças endócrinas, metabólicas e nutricionais importantes que predis põem ao stresse, à imunodepressão e à doença, tanto mais quando não é concebido e implementado um programa de manejo alimentar/nutricional para a transição do estado de vaca seca para vaca recém-parida. A cronologia dominante das afecções metabólicas e a sua inter-relação encontram-se muito bem descritas por Wolter (1997), cujo resumo se transcreve na representação esquemática temporal da figura 1.

O manejo alimentar e a nutrição utilizados nas explorações dos nossos dias constituem aspectos de particular importância, uma vez que o intenso trabalho de selecção genética realizado nas últimas décadas originou animais com elevados potenciais de produção (Simianer *et al.*, 1991; Jones *et al.*, 1994; Emanuelson and Oltenacu, 1998), o que contribuiu para o exacerbar das manifestações do BEN.

Na realidade, as altas produções de leite do início de lactação impõem necessidades energéticas, proteicas e minerais de tal forma elevadas que qualquer distúrbio/défice alimentar ou manejo negligente neste período particularmente crítico da lactação, predis põe à patologia de ordem metabólica e aos seus consequentes efeitos no estado higído geral do animal, na sua eficiência reprodutiva subsequente e portanto, na economia da exploração.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.

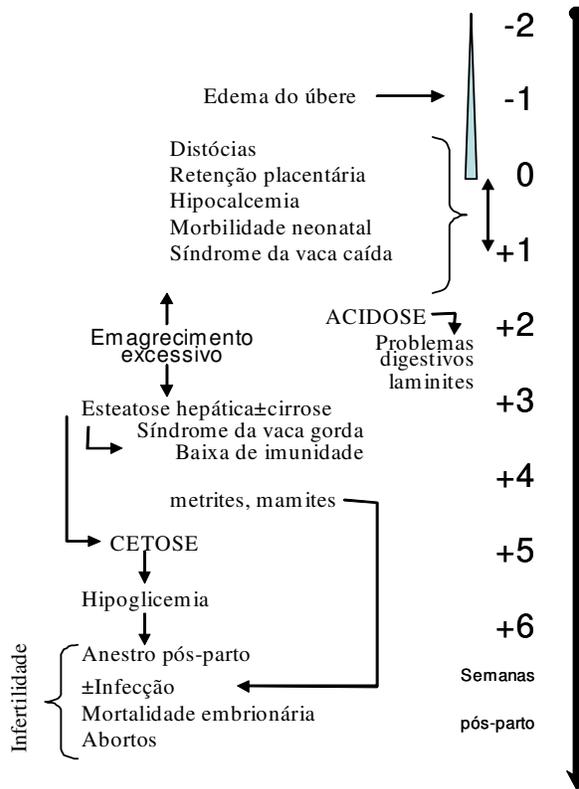


Figura 1: Cronologia dominante das afecções metabólicas e a sua inter-relação. Adaptado de Wolter (1997).

Uma elevada ocorrência de problemas do foro metabólico nas vacas de uma exploração representa um elevado custo para o produtor devido quer aos custos de tratamento, quer às implicações directas na produção (diminuição precoce da produção leiteira) e fertilidade (causa de refugo prematuro de animais) (Kunkel, 2007). Além destes custos, existem outros que de uma maneira geral não são tidos em conta e que estão correlacionados com outras patologias metabólicas associadas. Por exemplo, uma hipocalcemia clínica aumenta 8 vezes mais o risco dessa mesma vaca desenvolver uma mamite (Curtis *et al.*, 1983), da mesma forma que uma cetose subclínica origina uma predisposição 8 vezes maior para o desenvolvimento de um deslocamento de abomaso (Le Blanc *et al.*, 2005). As doenças metabólicas das vacas, pela sua elevada morbilidade e mortalidade, assumem hoje grande importância nas

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.

explorações leiteiras modernas pelo que há que procurar trabalhar intensivamente na sua prevenção.

A etiologia das patologias metabólicas é sempre múltipla e só pode ser controlada uma vez determinados os factores em causa e desenvolvido um sistema eficaz para a sua prevenção.

As Explorações financeiramente equilibradas conseguem encontrar um equilíbrio entre uma produção elevada, vacas saudáveis e sucesso reprodutivo, através da adopção de sistemas de prevenção aplicados ao longo de todas as fases do ciclo da produção. Este equilíbrio é condição imprescindível para a obtenção de retornos económicos elevados.

Conclusão

Os resultados obtidos no presente trabalho confirmam que o período crítico da saúde de vacas de alta produção ocorre nos primeiros 1,5 meses pós-partos. Enfatizam, ainda, a necessidade de monitorização veterinária intensa durante o período de ante e pós-parto. A incidência de doenças de foro metabólico e relacionadas sugerem especial atenção para medidas preventivas que minimizem o balanço energético negativo. Do mesmo modo, o controlo de mamites assume especial importância para este período.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.



Figura 2: Edema do úbere (CVA, 2008). O Edema do Úbere ocorre no periparto e caracteriza-se pela excessiva acumulação de fluidos no espaço intercelular da glândula mamária. Origina uma baixa de produção de leite e úberes que dificultam o maneiio à ordenha e aumentam o risco de trauma dos tetos do úbere e Mamite.

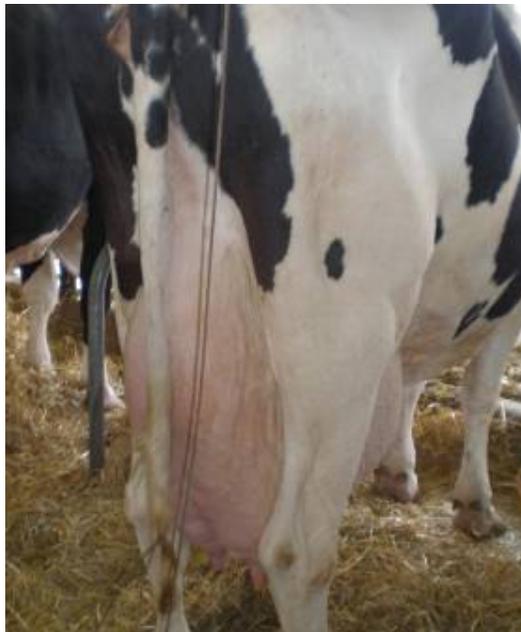


Figura 3: Úbere penduloso (CVA, 2008). O úbere penduloso é causa frequente de refugo precoce em vacas.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.



Figura 4: Fezes características (pastosas) de episódios de acidose ruminal crónica (CVA, 2008). O diagnóstico é feito através da avaliação do pH ruminal de uma amostra de 12 ou mais vacas, por ruminocentese, 4 a 8 horas após a distribuição da ração completa misturada ou TMR (*Total Mixed Ration*). Se destas 12, 3 têm pH inferior a 5.5 (~25%) estamos na presença de acidose ruminal subclínica na exploração.



Figura 5: Erros de maneo alimentar (CVA, 2008). Uma distribuição de concentrado antes da distribuição da primeira forragem do dia, o que pode predispor à acidose ruminal subclínica.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.



Figura 6: Maneio do silo (Castro *et al.*, 2008b. *A Vaca Leiteira*, aguarda publicação). O corte da silagem deve ser o mais recto possível para minimizar a exposição da silagem ao oxigénio. Esta, entre outras regras, constitui a base de um bom maneio do silo que permite a obtenção de forragens de boa qualidade e altamente palatáveis.



Figura 7: Silagem de azevém em mau estado de conservação com formação de bolores (Castro *et al.*, 2008b. *A Vaca Leiteira*, aguarda publicação). Feno ou qualquer outra forragem com bolor, nunca devem nunca ser fornecidas às vacas, especialmente durante o peri-parto, uma vez as micotoxinas e as aflotoxinas acentuam a imunodepressão, diminuindo a resistência às doenças.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.



Figura 8: Défice de Condição Corporal (Castro *et al.*, 2008a. *A Vaca Leiteira*, nº 104). Vaca em início do período seco com uma CC de 2,25 (escala de 1 a 5 pontos). Este animal encontra-se demasiado magro, não tendo ocorrido a reposição do seu estado corporal durante a fase descendente da curva de lactação.



Figura 9: Excesso de Condição Corporal (Castro *et al.*, 2008b. *A Vaca Leiteira*, aguarda publicação). Vaca com uma nota de CC de 4,5 aos 427 dias em lactação, à qual foi feito um diagnóstico de gestação aos 329 dias em lactação. A sua monitorização é crucial pela sua predisposição para um parto difícil e conseqüentes doenças do foro metabólico.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.



Figura 10: Número de animais excessivo relativamente ao dimensionamento da manjedoura (Castro et al., 2008a. *A Vaca Leiteira*, nº 104). É importante que as vacas secas sejam colocadas em parques ajustados ao tamanho do grupo. Isto porque o sobrepovoamento dos parques é sinónimo de competição pela comida à manjedoura e de acumulação de fezes, o que aumenta a humidade dos terrenos predispondo às infecções podais e outras.



Figuras 11 e 12: Parque para vacas secas nas Explorações dos Irmãos Soares, Lda. (à esquerda) e Júlio Vieira (à direita) (Castro et al., 2008a. *A Vaca Leiteira*, nº 104). Durante este período, as vacas devem ser transferidas, preferencialmente, para parques de terra de forma a prevenir laminites, responsáveis por alterações da unha que são as principais causas de claudicação nas explorações. Isto porque, estudos recentes (Shearer, 2006) sugerem um outro mecanismo, além da acidose ruminal, para a fraqueza do segmento da derme-epiderme entre a parede do casco e a 3ª falange.

Castro, D., Ribeiro, C. e Simões, J. Medicina da produção: incidência e distribuição de doenças metabólicas em explorações de bovinos de elevada produção leiteira na Região de Aveiro, Portugal. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 2, Art#487, Jan 2, 2009.

Referências

- 1- Benoist, G. and Marquer, P., 2006. Statistics in focus: Farm structure in Portugal – 2005 (Agriculture and Fisheries, 24/2006). Disponível em: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-NN-06-024/EN/KS-NN-06-024-EN.PDF
- 2- Castro, D., Ribeiro, C., Simões, J., 2008a. Medicina da produção: o manejo do período seco e a saúde da vaca leiteira. *A Vaca Leiteira*, 104, 51-55.
- 3- Castro, D., Ribeiro, C., Simões, J., 2008b. Medicina da produção: manejo nutricional do período seco e do período de transição da vaca leiteira. *A Vaca Leiteira*, em publicação.
- 4- Curtis, C.R., Erb, H.N., Sniffen, C.J., Smith, R.D., Powers, P.A., Smith, M.C., White, M.E., Hilman, R.B., Pearson, E.J. 1983. Association of parturient hypocalcaemia with eight periparturient disorders in Holstein cows. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 183, 559–561.
- 5- Emanuelson, U., Oltenacu, P.A., 1998. Incidences and effects of diseases on the performance of Swedish dairy herds stratified by production. *J. Dairy Sci.* 81, 2376–2382.
- 6- Jones, W.P., Hansen, L.B., Chester-Jones, H., 1994. Response of health care to selection for milk yield of dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 77, 3137–3152.
- 7- Kunkel, A. J. 2007. Our most costly dairy cow disease... 25 years later. *Hoard's Dairyman* p.788
- 8- LeBlanc, S.J., Leslie, K.E., Duffield, T.F., 2005. Metabolic predictors of displaced abomasums in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 88, 159–170.
- 9- Shearer, J.K., 2006. The Transition Period and Lameness Due to Claw Disorders. In: North American Veterinary Conference, 2006, Ithaca. Proceedings. Itaca, s/n.
- 10- Simianer, H., Sobu, H., Schaeffer, L.R., 1991. Estimated genetic correlations between disease and yield traits in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 74, 4358–4365.
- 11- Wolter, R., 1997. Alimentation de la vache laitière. Ed. France Agricole 3ème édition, Paris.