

THAÍS GASPARINI BARALDI

SITUAÇÃO SANITÁRIA DA SUINOCULTURA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado
a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, SP, para obtenção do grau de médico veterinário

Preceptor: Professora Titular Maria Denise Lopes

Botucatu

2011

THAÍS GASPARINI BARALDI

SITUAÇÃO SANITÁRIA DA SUINOCULTURA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado
a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, SP, para obtenção do grau de médico veterinário

Área de Concentração: Suinocultura

Preceptor Professora Titular Maria Denise Lopes
Coordenador dos Estágios: Professora Titular Jane Megid

Botucatu

2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE

Baraldi, Thaís Gasparini.

Situação sanitária da suinocultura / Thaís Gasparini Baraldi. - Botucatu : [s.n.], 2011

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) -
Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.
Orientador: Maria Denise Lopes
Capes: 50500007

1. Produção animal. 2. Suinocultura.

Palavras-chave: Sanidade; Suinocultura.

AGRADECIMENTOS

Minha boa formação como aluna se explica pela minha família, meus mestres e minha instituição de ensino, nesta ordem de relevância.

Desta forma, presto sinceros agradecimentos a Universidade Júlio de Mesquita Filho, em especial aos funcionários e professores da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia envolvidos com criação e aperfeiçoamento desta instituição sem a qual minha experiência e desenvolvimento educacional não seriam tão bons.

Presto especial agradecimento à minha preceptora Dra. Maria Denise Lopes, pelos conselhos e ajudas, em um momento decisivo da minha carreira acadêmica. E também aos professores Dra. Maria Jaqueline Mamprim, minha orientadora de iniciação científica, me apoiando em mais um envolvimento com meio acadêmico e Dr. Roberto de Oliveira Roça, coordenador docente de inúmeras Semanas de Estudos Agropecuários e Florestais (SEAB), me aconselhando pacientemente e docilmente durante minha vigência como presidente.

Dedico o trabalho às pessoas com as quais me vejo como um ser completo, meus pais e irmãos. Meus pais, serei eternamente grata pela vida, além da dedicação e valores sem os quais não seria a mesma pessoa. E meus irmãos pela companhia e felicidade em nossos momentos juntos.

Agradeço também aos meus amigos de Botucatu, pela constante alegria que tive nestes anos de faculdade, tornando esta experiência mais única e maravilhosa ainda. Aos amigos de Araras, que mesmo com a distância, mantiveram a amizade linda que sempre tivemos.

Por fim, agradeço a todos que estiveram ou estão presentes em minha vida que me ajudaram na formação profissional, sentimental e moral.

“Cada um de nós compõe a sua história, cada ser em si
Carrega o dom de ser capaz, e ser feliz.”

Almir Sater
(1956)

BARALDI, T. G. Situação sanitária da suinocultura. Botucatu. 2011. 21p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de concentração: Suinocultura) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RESUMO

A intensificação do processo de criação é uma característica da suinocultura moderna, e neste processo de aglomeração e confinamento total dos animais, os problemas sanitários tornam-se mais frequentes, criando-se a necessidade de identificação da patologia, bem como faixa etária mais acometida, para, então, estabelecer programas sanitários no rebanho. Portanto, o objetivo dessa monografia é discutir sobre as principais enfermidades que atingem a produção suinícola.

Palavras chave: suinocultura, sanidade

BARALDI, T. G. Health status of swine. Botucatu. 2011. 21p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de concentração: Suinocultura) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

ABSTRACT

The intensification of handling process is an attribute on modern swine, in animal agglomeration and total indoor, health problems become often, requiring pathology identification, as well most committed ages, in order to establish health programs in herd. Therefore the aim of this text is to discuss about major diseases wich reach the pork production.

Key words: swine, health

SUMÁRIO

Resumo	6
<i>Abstract</i>	7
1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1 Doenças respiratórias	11
2.2 Doenças entéricas	13
2.3 Doenças sistêmicas	15
2.4 Doenças reprodutivas.....	17
3 CONCLUSÃO	19
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1. INTRODUÇÃO

A situação sanitária do rebanho suíno brasileiro é boa quando comparada a situação dos maiores países produtores de carne suína. Nos últimos anos, houve mudanças no perfil epidemiológico das doenças dos suínos, anteriormente as mais significativas eram causadas por agentes bacterianos, tendo como base de tratamento os antimicrobianos. Atualmente, as doenças preocupantes para os rebanhos suínos são multifatoriais e virais imunossupressoras, que causam elevada morbidade, mortalidade variável, maior resistência dos patógenos e, principalmente, redução no desempenho com aumento no custo de produção. (MORÉS & ZANELLA, 2011).

As doenças enzoóticas ou de rebanho, são uma constante na grande maioria das granjas tecnificadas de suínos e sabendo-se da impossibilidade da erradicação destas enfermidades, o objetivo maior é mantê-las num nível baixo de ocorrência de tal forma que provoquem baixo impacto nos índices produtivos. Há também infecções que não provocam doença clínica, mas sendo de importância na segurança dos alimentos, como alguns sorovares de *Samonellas*, reforçam a necessidade de instalações e manejo adequados para prevenção e disseminação destas doenças (MORÉS & ZANELLA, 2011). Portanto o objetivo dessa monografia é revisar a situação sanitária da suinocultura no Brasil com enfoque nas principais doenças que comprometem o rebanho de suínos no país.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Foram criados dois organismos internacionais com o objetivo de informar a situação zoonosológica mundial e controlar o comércio entre os países: Organização Internacional de Epizootias/Organização Mundial da Saúde (OIE) e Organização Mundial do Comércio-OMC, respectivamente. Cada país membro da OIE compromete-se a declarar as enfermidades dos animais que detectar em seu território. Por sua vez, a OIE transmite a informação recebida aos demais países,

para que possam proteger seu território (MORÉS & ZANELLA, 2011; DOMINGUES, 2008).

Em maio de 2005, foi aprovada a elaboração de uma lista única de enfermidades de declaração obrigatória da OIE. Anteriormente, as enfermidades de declaração compulsória estavam incluídas em Lista A e Lista B (DOMINGUES, 2008; MORÉS & ZANELLA, 2011).

Para ocorrência dessa mudança, de duas listas para uma única lista, retirando ou adicionando uma nova doença, quatro critérios foram considerados: disseminação internacional; disseminação significativa dentro da população nativa; potencial de ser zoonose e doença emergente (MORÉS & ZANELLA, 2011).

Este novo sistema vale-se também de quatro principais modos de reportar as doenças animais: 1) através de notificação imediata, na qual, adverte-se e alerta-se a comunidade internacional de acontecimentos excepcionais da epidemiologia em países membros, um aumento inexplicado de morbidade ou mortalidade de uma doença listada, de uma nova estirpe de patógenos, ou emergência de uma doença com morbidade ou mortalidade significativa e com risco zoonótico; 2) relatório de continuação semanal, cujo intuito é fornecer informações sobre a evolução do problema até a resolução da doença feita na notificação imediata; 3) relatório semestral, com finalidade de informar, evolução, ausência ou presença de todas as doenças listadas pelo OIE, e 4) por fim, deve-se realizar um relatório anual, em que um questionário anual é elaborado, relacionado com qualquer informação importante para outros países (MORÉS & ZANELLA, 2011).

Em casos de Granjas de Reprodutores Suídeos (GRSC), as quais comercializam ou distribuem suídeos para reprodução, sejam estas núcleos ou multiplicadoras, há o monitoramento semestral para peste suína clássica, doença de Aujeszky, tuberculose, brucelose e leptospirose, no caso de não se utilizar vacina. Para que essas granjas possam vender ou distribuir seus animais elas devem estar livres das doenças monitoradas (MORÉS & ZANELLA, 2011).

Doenças incluídas na lista do OIE:

- Doenças de espécies múltiplas importantes para a suinocultura: doença de Aujeszky, brucelose, febre aftosa, leptospirose, raiva, triquinelose e estomatite vesicular.

- Doenças de suínos: peste suína africana, peste suína clássica, encefalite por vírus de Nipah, cisticercose suína, síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos (PRRS), doença vesicular suína e gastroenterite transmissível (MORÉS & ZANELLA, 2011).

Fatores ambientais, incluindo exposição a doenças, estresse social e uma densidade não ideal, limitam o crescimento de tal forma que suínos criados em condições comerciais têm pouca probabilidade de expressar seu potencial máximo para deposição de proteína, mesmo quando alimentados à vontade com dieta de alta qualidade. Dentre as variáveis envolvidas, o padrão sanitário é uma das variáveis mais importantes para otimização do desempenho zootécnico. Suínos desafiados imunologicamente são menos produtivos, devido a demanda de recursos orgânicos que podem comprometer o bom desempenho animal. Quando ativado, o sistema imune desvia parte de proteínas, vitaminas, energia e minerais para geração da reação inflamatória e assim, diminui a disponibilidade para a deposição de proteínas, resultando em crescimento e desenvolvimento comprometidos (SILVA *et al*, 2011; NOTTAR *et al*, 2006).

2.1. Doenças respiratórias

As doenças respiratórias na suinocultura se apresentam de forma enzoótica, estando difundidas em todas as criações do país (MORÉS & ZANELLA, 2011). Causam severos prejuízos, aumentando a condenação de órgãos e carcaças nos abatedouros e também afetam o ganho de peso e a conversão alimentar (ARAÚJO, 2004).

Suínos na fase de terminação são afetados por doenças, tais como pneumonia enzootica e rinite atrofica que ocupam lugar de destaque na patologia suína, devido a sua frequência e intensidade no sistema de produção. Essas doenças são consideradas multifatoriais, dependendo, não somente, das características do

agente e da imunidade do rebanho, mas também das condições ambientais em que os animais são criados (SOBESTIANSKY *et al*, 2001).

Em levantamentos realizados em abatedouros nos anos de 1999 e 2001 foi observado um aumento da incidência de rinite atrófica (RA) e lesões pneumônicas, cujas frequências de cada doença em cada um dos anos foram, 49,4% e 78,14%; e 54,8% e 75,4% respectivamente. Um estudo sorológico encontrou 59,9% de granjas com sorologia positiva para o *Mycoplasma hyopneumoniae*. Em granjas comerciais a prevalência de tuberculose é baixa, com lesão em cerca de 0,002% dos suínos abatidos (MORÉS & ZANELLA, 2011).

Os agentes causadores de quadros respiratórios são de origem principalmente bacteriana e viral. Os agentes de doenças respiratórias bacterianas são classificadas em primárias, aqueles que infectam o pulmão pela via respiratória e causam a enfermidade se inoculados por via intratraqueal, como é o caso do *Mycoplasma hyopneumoniae* (pneumonia enzoótica), *Actinobacillus pleuropneumoniae* (pleuropneumonia) e *Bordetella bronchiseptica* (rinite atrófica) e secundárias, aquelas que não produzem a doença quando inoculados por via intratraqueal, mas requerem alteração nos mecanismos de defesa do sistema respiratório para proliferar e causar a doença, como é o caso *Pasteurella multocida*, *Haemophilus parasuis* (Doença de Glasser), *Streptococcus suis*, *Mycoplasma hyorhinis*, *Actinomyces pyogenes*; e ainda aqueles agentes que alcançam o pulmão via hematogênica como consequência de septicemias como o caso da *Salmonella choleraesuis*, *Actinobacillus suis* e *Actinomyces pyogenes* (KICH & PONTES, 2011).

As infecções múltiplas são comuns, a presença simultânea do *Mycoplasma hyopneumoniae* e *Pasteurella multocida*, *Actinobacillus pleuropneumoniae* e *Streptococcus sp.*, bem como do *Haemophilus parasuis* com *Actinobacillus pleuropneumoniae* e *Pasteurella multocida* causam o agravamento do quadro clínico (KICH & PONTES, 2011).

As doenças respiratórias de origem viral também podem ser classificadas em primárias, quando o agente é capaz de causar a doença clínica, sendo exemplos a PRRS, a influenza suína, a doença de Aujeszky e o coronavírus

respiratório; oportunistas, quando o agente induz a doença subclínica, a qual associada a outro agente ou em situação de imunossupressão pode apresentar-se clinicamente, como é o caso do citomegalovírus (KICH & PONTES, 2011).

2.2. Doenças entéricas

As diarréias representam um importante fator de desuniformidade e desequilíbrio nos indicadores de produtividade na suinocultura; animais afetados costumam apresentar redução do ganho de peso diário, piora da conversão alimentar, variabilidade de peso, aumento nos gastos com medicamentos, necessidade de manejo mais intensivo e maior taxa de mortalidade (BARCELLOS *et al*, 2011; RISTOW, 2011).

As características da suinocultura moderna, como o confinamento total propiciam à ocorrência de doenças entéricas, tendo vários fatores infecciosos e não infecciosos como por exemplo, mistura de animais de várias origens, qualidade e conforto ambiental, vazão sanitário insuficiente, qualidade de matéria prima para rações, doenças intercorrentes, a falta de programas efetivos de controle e prevenção destas doenças e diversas situações estressantes, participando da etiopatogenia da enfermidade (BARCELLOS *et al*, 2011; RISTOW, 2011).

Nas condições em que são criados os suínos, a ingestão involuntária de fezes do piso ou em cochos sujos, o ato de fuçar e beber água em poças no fundo das baias ou em lâminas de água muito poluídas geram um desafio muito superior à capacidade de defesa dos animais, precipitando casos clínicos de diarreia (BARCELLOS *et al*, 2011).

Nos suínos, a maioria das diarreias tem origem infecciosa. Assim na maternidade são importantes agentes como: *Clostridium sp.*, *Escherichia coli*, rotavírus e *Isospora suis*. Já na creche, os agentes mais relevantes são a *E. coli*, rotavírus e PCV2. Na recria e terminação a *Lawsonia intracellularis* é o agente mais comum, mas enterites associadas ao Circovírus suíno tipo 2, rotavírus, *Brachyspira*, *E. coli* e *Salmonella* também são encontradas com frequência (BARCELLOS *et al*, 2011).

Na maternidade logo após o nascimento, os leitões ao entrarem em contato com as fezes maternas, em que há alta excreção perinatal de agentes como colibacilose neonatal (*Escherichia coli*), salmonelose (*Salmonella sp.*), enterotoxemia (*Clostridium perfringens* tipo C) e do meio ambiente mal higienizado de leitegadas anteriores com coccidiose (*Isospora suis*) e a rotavirose (Rotavirus sorogrupo A) (RISTOW, 2011).

Ao entrarem na fase de creche, logo após o desmame, se procedem eventos que tornam o início deste período estressante na vida do leitão, como privação do contato com a mãe, mudanças ambientais, nutricionais, alteração na imunidade passiva e ativa nesta faixa etária, manejo da creche, mistura de leitões, falta de vazio sanitário e as condições de higienização do ambiente são situações que predispõem os animais à infecção e multiplicação destes agentes no trato intestinal (RISTOW, 2011).

As principais doenças entéricas nesta fase são a Síndrome da Diarréia Pós Desmame (SDPD), doença multifatorial, que tem como principais agentes etiológicos a *E. coli* enterotoxigênica e *Clostridium* e a Doença do Edema (DE), causada pela *E. coli* neurotoxigênica (RISTOW, 2011).

Na fase de crescimento do animal (recria e terminação), novamente mudanças são impostas pelo sistema de produção, desafiando os animais. As principais doenças entéricas que acometem os leitões são a Ileíte (*Lawsonia intracellularis*) e a Disenteria Suína (*Brachyspira hyodysenteriae*) (RISTOW, 2011).

Estudos tem demonstrado que a principal via de disseminação do agente da ileíte está relacionada aos casos subclínicos e ou assintomático. Avaliações sorológicas de prevalência realizados em diferentes países mostram índices de 60 a 90% de animais soropositivos (ALBERTON *et al*, 2011; MORÉS & ZANELLA, 2011; RISTOW, 2011).

Os fatores que favorecem o aparecimento da Disenteria Suína são a introdução de reprodutores com infecção subclínica no rebanho, ingestão de fezes contaminadas, falta de limpeza e desinfecção inadequada, mudança na alimentação, transporte, superlotação e altas temperaturas (RISTOW, 2011). Com

o uso rotineiro de drogas na alimentação de suínos, com atuação sobre as *Brachyspira*, especialmente nas décadas de 80 e 90, esta doença reduziu drasticamente sua importância nos rebanhos brasileiros, porém, nos últimos anos tem-se notado certa emergência na colite espiroquetar causada pela *Brachyspira pilosicoli* (MORÉS & ZANELLA, 2011)

Salmonelose é uma doença de importância tanto na saúde animal, como na saúde pública, devido à contaminação de carcaças de suínos e produtos de varejo (RISTOW, 2011). Em relação ao momento da infecção dos animais a *Salmonella* sp. pode estar presente em todas as fases de produção. Entretanto, a fase de terminação tem sido identificada como a mais freqüentemente envolvida na infecção dos rebanhos suínos (SCHWARZ & CARDOSO, 2006).

2.3. Doenças sistêmicas

Mesmo sendo classificadas às vezes como doenças respiratórias, a PRRS (Síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos), a Aujeszky e a Circovirose encaixam-se apropriadamente no conceito de doença multi-sistêmica (KICH & PONTES, 2011).

Em busca de aperfeiçoamento genético dos plantéis nacionais, suinocultores brasileiros tem realizado importações de animais e/ou sêmen suíno proveniente de países de intensa tecnologia genética, como América do Norte e Europa. Este comércio pode trazer alguns problemas graves para a sanidade dos plantéis suínos nacionais, como a entrada de agentes causadores de doenças presentes nestes países, mas ausentes no Brasil, como o vírus da PRRS (ZANELLA, 2001). Essa enfermidade causa sinais respiratórios em suínos de todas as faixas etárias e sinais clínicos reprodutivos como baixa taxa de concepção em rebanhos de reprodutores (KREUTZ, 1998; ZANELLA, 2001).

A doença de Aujeszky (DA) ou pseudo-raiva é uma doença infecto contagiosa de etiologia viral, sendo obstáculo à exploração e ao comércio internacional de suínos em todo o mundo (GROFF *et al*, 2005). A existência no rebanho brasileiro desde 1912 e em determinadas regiões ocorre de forma esporádica.

Entre 1996 e 2000 foram notificados vários focos de DA no Brasil, com a adoção de estratégias baseadas em vacinação e rastreamento de rebanhos. Não existe um programa oficial específico para controle da DA no Brasil, à exceção de Santa Catarina, onde a infecção até a década de 90 atingia cerca de 1% das criações. A partir de 2001 foi implantado um programa de erradicação com base no uso de vacinas com marcadores antigênicos e posterior teste/remoção dos animais infectados com vírus de campo, que também foi seguido pelos outros Estados da região Sul. Nessa região não existem relatos da doença nos últimos 12 meses, comprovando o sucesso do programa. Programas de erradicação semelhantes para esta infecção estão sendo implementados em outros Estados onde a suinocultura tecnificada é importante (GROFF *et al*, 2005; MORÉS & ZANELLA, 2011).

Os sinais clínicos variam conforme a endemicidade e a susceptibilidade dos indivíduos e a ocorrência em áreas endêmicas esta associada a manifestações reprodutivas. A introdução do vírus em rebanhos livres resulta em sinais clínicos característicos, que variam de acordo com a faixa etária do animal, em jovens predominam sinais neurológicos com a taxa de mortalidade aproximando-se dos 100%. Os adultos apresentam febre, taxas variáveis de aborto, reabsorção fetal, dificuldade respiratória e eventualmente vômitos, mortalidade nessa faixa etária é geralmente baixa (GROFF *et al*, 2005).

Circovírus suíno tipo 2 (PCV2), é um agente que está bastante difundido entre a população suína mundial e é o responsável por uma enfermidade emergente em suínos, a Síndrome Multisistêmica do Definhamento do Leito Desmamado (SMDLD) (ZANELLA, 2001). Essa doença foi diagnosticada no Brasil no ano 2000, desde então ela ocorre de forma endêmica na suinocultura tecnificada, afetando principalmente leitões no final da fase de creche e no primeiro mês de crescimento. A mortalidade geralmente fica entre 3% a 10%, mas pode atingir até 35% (MORÉS & ZANELLA, 2011).

Para muitos especialistas esta é, atualmente, a doença que causa maior impacto econômico na suinocultura brasileira. Estimativas baseadas em dados não publicados, apontam uma frequência da doença em 62,05% das creches e 66,75%

das terminações de granjas tecnificadas. Além disso, a circovirose por ser uma doença imunossupressora deixa os suínos mais vulneráveis a outros agentes que provocam doenças respiratórias e entéricas, aumentando os prejuízos (MORÉS & ZANELLA, 2011).

Outra doença de importância é a meningite por *Streptococcus suis* diagnosticada desde a década de 80 no Brasil, atualmente está instalada de forma enzoótica nas granjas tecnificadas (MORÉS & ZANELLA, 2011). Os leitões se contaminam no momento do parto ao deglutirem a bactéria presente na secreção vaginal da porca, causando quadros de meningite e artrite, ocorrendo surtos em animais entre 4 e 12 semanas de vida (SANTOS *et al*, 2001).

2.4. Doenças reprodutivas

Em granjas comerciais a maioria das falhas reprodutivas encontradas são retornos tardios, precoces ou ciclos irregulares, abortos, natimortos, secreções vaginais e morte de matrizes. Os retornos irregulares ao estro, natimortos e abortamento caracterizam-se entre as falhas reprodutivas que interferem diretamente na taxa de parição (BORDIN *et al*, 2008).

As causas destas falhas reprodutivas são inúmeras, incluindo desde problemas de manejo, quanto doenças. Entre as doenças podem ser citadas, doenças virais como Aujeszky, Peste suína, Parvovirose e bacterianas como Leptospirose e Brucelose (BORDIN *et al*, 2008).

Em granjas comerciais a prevalência de brucelose no rebanho brasileiro é muito baixa (MORÉS & ZANELLA, 2011). Em contrapartida, leptospirose e parvovirose são doenças reprodutivas instaladas em quase a totalidade de granjas comerciais do mundo (BORDIN *et al*, 2008).

Em doenças impactantes para a produção de suínos como leptospirose e parvovirose, programas vacinais são utilizados a fim de se evitar presença ou disseminação do patógeno. Porém, como tantas outras doenças que ocorrem na suinocultura, práticas de manejo adequadas contribuem consideravelmente para controle ou retardo do aparecimento de enfermidades no plantel (BORDIN *et al*, 2008).

Outra doença de impacto para o rendimento reprodutivo em um rebanho é a erisipela, que pode gerar outros sinais clínicos, além daqueles reprodutivos, dependendo da faixa etária dos animais afetados. Em termos reprodutivos a doença pode levar ao aborto, mas pode também causar lesões cutâneas, pelas quais doença é caracterizada, lesões articulares, cardíacas ou septicemia (OLIVEIRA, 2009).

3. CONCLUSÃO

O *status* sanitário de um rebanho além de relacionar-se com a saúde animal, também relaciona-se com o rendimento produtivo. Por essa razão, o conhecimento da etiopatogenia, da faixa etária alvo, entre outros fatores das enfermidades de destaque são imprescindíveis para criação e realização de um programa sanitário efetivo da propriedade.

E a intensificação da produção propiciou maior deflagração dos agentes no meio, devido ao maior número de animais por área, dando mais enfoque e importância para a propagação de doenças em plantéis.

Portanto, é importante para o Médico Veterinário que milita na área da suinocultura ter um conhecimento das principais doenças que acometem os animais nas diversas fases de crescimento para obtenção de um controle da condição sanitária do rebanho e consequentemente maior produtividade e maior rendimento.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A, O. W. **Abcessos pulmonares em suínos abatidos industrialmente: bacteriologia, anatomopatologia e relação entre portas de entrada e lesões macroscópicas.** 2004. 87 p. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BARCELLOS, D. E.; SATO, J. P. H.; ANDRADE, M. R. Diarreias nutricionais dos suínos: uma visão do veterinário clínico. In: Simpósio Internacional de Suinocultura, 6., 2011, Porto Alegre, **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2011 p. 23-34.

BORDIN, R. A.; DINOLA, C.A., CAMPOLONGO, C. I.; BURBARELLI, M.F. Parvovirose e Lepstospirose suína – problemas, diagnóstico e prevenção. **Net** São Paulo, dez. 2008. Consuitec. Disponível em:
<<http://www.consuitec.com.br/sgc/fotos/241035PARVO%20E%20LEPTO.pdf>>. Acesso em 20 jul. 2011

DOMINGUES, F. D. Sanidade animal no Brasil e o desenvolvimento da agropecuária. **Revista Internacional em Língua Portuguesa**, São Paulo, n. 21, p.93-105, 2008.

GROFF, F. H. S.; MERLO, M. A.; STOLL, P. A.; STEPAN, A. L.; WEIBLEN, R.; FLORES, E. F. Epidemiologia e controle dos focos da doença de Aujeszky no Rio Grande do Sul, em 2003. **Pesq. Vet. Bras.**,v. 25, n.1, p. 25-30, 2005.

KICH, J. D.; PONTES, A. P. Análise da situação atual das doenças respiratórias no Brasil. **Net** São Paulo, jan. 2011. Embrapa Suínos e Aves. Disponível em:
<http://www.cnpsa.embrapa.br/abraves-sc/pdf/Palestras2001/Jalusa_D_Kich.pdf>. Acesso em 9 jul. 2011.

KREUTZ, L. C.; Síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos: uma breve revisão. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 28, n. 1, p. 179-186, 1998.

MORÉS, N.; ZANELLA, J. C. Perfil sanitário da suinocultura no Brasil. **Net São Paulo**, jan. 2011. Embrapa Suínos e Aves. Disponível em: <<http://pt.engormix.com/MA-suinocultura/saude/artigos/doenca-de-suinos-t374/165-p0.htm>>. Acesso em 9 jul. 2011.

NOTTAR, E.; CARREGARO, F. B.; ASANOME, W.; BARCELLOS, D. Aspectos sanitários que poderiam influenciar a taxa de crescimento de leitoas. In: Simpósio UFRGS sobre Manejo, Reprodução e Sanidade Suína, 1., 2006, Porto Alegre. **Anais...**Porto Alegre: UFRGS, 2006. p. 141-148.

OLIVEIRA, S.J. Erisipela suína: sempre importante à suinocultural. **Net São Paulo**, maio 2009. Suinotec. Disponível em: <http://suinotec.com.br/arquivos_edicao/IV_SINSUI2009_11_SJ_de%20Oliveira.pdf>. Acesso em 20 jul. 2011.

RISTOW, L. E.; Doenças entéricas dos suínos. **Net São Paulo**. Abraves Mt. Disponível em: <<http://abravesmt.com.br/arquivos/arquivo03.pdf>>. Acesso em 16 jul. 2011.

SANTOS, J. L.; DEL'ARCO, A. E.; GUIMARÃES, W. V. Aspectos atuais sobre infecção por *Streptococcus suis* em suínos. **Net São Paulo**. Embrapa Suínos e Aves. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/abraves-sc/pdf/Palestras2001/Jose_L_Santos.pdf>. Acesso em 25 jul. 2011.

SCHWARZ, P.; CARDOSO, M. Fatores de risco e controle da infecção por *Salmonella* em suínos: situação no Brasil. In: Simpósio UFRGS sobre Manejo, Reprodução e Sanidade Suína, 1., 2006, Porto Alegre. **Anais...**Porto Alegre: UFRGS, 2006. p. 104-110.

SILVA, B. A. N.; CAMPOS, P. H. R. F.; PANZARDI, A. Limitações para a eficiência da utilização de aminoácidos para o crescimento e sistema imune dos suínos. **Suínos & Cia**, ano VIII - nº 39/2011. Nutrição.

SOBESTIANSKY, J.; COSTA, O. A. D.; MORÉS, N.; JÚNIOR, W. B.; PIFFER, I. A.; GUZZO, R. Estudos ecopatológicos das doenças respiratórias dos suínos: prevalência e impacto econômico em sistemas de produção dos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná. **Net** São Paulo, jun. 2001. Embrapa Suínos e Aves. Disponível em: <<http://docsagencia.cnptia.embrapa.br/suino/comtec/cot287.pdf>>. Acesso em 15 jul. 2011.

ZANELLA, J. R. C. Ausência de ocorrência do vírus da síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos (PRRS) no rebanho suíno do Brasil. **Net** São Paulo, jun. 2001. Embrapa Suínos e Aves. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/abraves-sc/pdf/Palestras2001/Janice_Ciacchi_Zanella_2.pdf>. Acesso em 7 jul. 2011.

ZANELLA, J. R. C. Doenças emergentes na suinocultura: circovirose suína. **Net** São Paulo, jun. 2001. Embrapa Suínos e Aves. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/abraves-sc/pdf/Palestras2001/Janice_Ciacchi_Zanella_1.pdf>. Acesso em 7 jul. 2011.