

PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÕES EM VÍSCERAS COMESTÍVEIS DE SUÍNOS ABATIDOS EM UM MATADOURO FRIGORÍFICO SOB INSPEÇÃO ESTADUAL NA REGIÃO DE ALAGOINHAS-BA

Ramon Aguiar Costa¹
Pedro Alexandre Gomes Leite²
Caroline Gomes Galvão Barros³
Gregório Magno Bessa Lopes⁴

RESUMO

O Brasil representa o quarto maior exportador mundial de carne suína, ficando apenas atrás dos EUA, União Europeia e Canadá. Os abates nos últimos anos acompanharam a demanda do mercado interno e a crescente participação do nosso país frente ao comércio internacional, atraídos pela produção sob os serviços de inspeção federal (S.I.F.), estadual (S.I.E.), municipal (SIM) e atualmente pelo Sistema Brasileiro de Inspeção (SISBI) já que a produção de carne e vísceras de suínos deve estar de acordo com as boas práticas de fabricação, atendendo as exigências higiênico-sanitárias e dessa maneira evitando danos à saúde dos consumidores. O trabalho foi realizado em um matadouro frigorífico sob inspeção estadual, localizado na região de Alagoinhas no estado da Bahia. Foram avaliados 33.169 suínos, no período de 01 de dezembro de 2010 a 30 de abril de 2012. Do total de vísceras comestíveis julgadas durante a inspeção *post mortem*, foram identificadas as principais causas de condenações, que constituíram em: pneumonia 33,25% (19.621), aspiração de sangue 21,84% (12.887), nefrite 11,94% (7.047), uronefrose 10,96% (6.466), pleurite 5,99% (3.536), hepatite 5,03% (2.969) e pericardite 3,41% (2.013), totalizando 54.539 vísceras condenadas. As maiores incidências das rejeições ocorreram no mês de dezembro de 2011, associadas a uma maior quantidade de animais abatidos, fato comum nesse período do ano.

Palavras-chave: condenações, nosográficos, órgãos, suínos.

MAIN CAUSES OF SENTENCES IN EDIBLE GUTS OF PIGS SLAUGHTERED IN A SLAUGHTERHOUSE REFRIGERATOR UNDER STATE INSPECTION IN THE REGION OF ALAGOINHAS - BA

ABSTRACT

Brazil represents the fourth largest exporter of pigs, trailing only USA, EU and Canada. The slaughter in recent years followed the domestic market demand and the increasing participation of our country against the international trade, attracted by production under Federal Inspection (SIF), state (SIE), and municipal (SIM) and now the Brazilian System of Inspection (SISBI) since the production of meat and offal from pigs must be in according to good manufacturing practices, meeting the hygienic-sanitary requirements and thus avoiding damage to consumer health. The study was conducted in a slaughterhouse under state inspection, located in the region of Alagoinhas in the state of Bahia. 33,169 pigs were evaluated for the period 1 December 2010 to 30 April 2012. Of the total edible viscera judged during post mortem inspection, we observed that the main causes of convictions constituted in

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária. UESC

² Docente do curso de Medicina Veterinária – Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais – UESC

³ Médica Veterinária, Responsável Técnica e coordenadora do controle de qualidade do Frigorífico Regional de Alagoinhas LTDA

⁴ Médico Veterinário, Fiscal Agropecuário da Agência de Defesa Agropecuária da Bahia- ADAB

pneumonia 33.25% (19.621), aspiration of blood 21.84% (12.887), nephritis 11.94 % (7.047) uronefrose 10.96% (6.466), pleuritis 5.99% (3.536), hepatitis 5.03% (2.969), pericarditis 3.41% (2.013), totaling 54.539 edible condemned. The highest incidences of rejections occurred in December 2011, assoociate greater number of slaughtered animals, which is common this time of year.

Keywords: convictions, nosographic, organs, pigs.

PRINCIPALES CAUSAS DE SENTENCIAS EN VISCERAS COMESTIBLES DE CERDOS SACRIFICADOS EN UN MATADERO CON REFRIGERADOR DE INSPECCIÓN DEL ESTADO EN LA REGIÓN DE ALAGOINHAS - BA

RESUMEN

Brasil es el cuarto mayor exportador de carne de cerdo, sólo por detrás de los EUA, EU y Canadá. El masacre de los últimos años siguió a la demanda del mercado interno y la creciente participación de nuestro país frente a comercio internacional, impulsada por la producción bajo Inspección Federal (S.I.F.), Estado (S.I.E.), Municipal (SIM) y ahora el Sistema Brasileño de Inspección (SISBI) ya que la producción de carne y despojos de los cerdos deben estar en de acuerdo con buenas prácticas de fabricación, cumpliendo los requisitos higiénico-sanitarias y de este modo evitar el daño a la salud de los consumidores. El estudio se realizó en un frigorífico matadero bajo control estatal, que se encuentra en la región de Alagoinhas en el estado de Bahía. Fueron evaluados 33.169 cerdos en período de 01 de diciembre de 2010 hasta 30 de abril de 2012. Del total de las vísceras comestibles juzgado durante la inspección *post mortem*, se observó que las principales causas de las condenas constituían en la neumonía 33,25% (19.621), la aspiración de sangre 21,84% (12.887), nefritis 11,94 % (7.047) uronefrosis 10,96% (6.466), pleuritis 5,99% (3.536), hepatitis 5,03% (2.969), pericarditis 3,41% (2.013), por un total de 54.539 visceras condenadas. Las incidencias más altas de rechazo se produjo en diciembre de 2011, asociado a un número mayor de animales sacrificados, que es común en esta época del año.

Palabras clave: convicciones, cerdos, órganos, nosográfica.

INTRODUÇÃO

A suinocultura industrial no Brasil ocupa, atualmente, posição de destaque no cenário internacional e vem crescendo a passos largos, representando o quarto maior exportador de carne suína permanecendo atrás apenas das três grandes potências, EUA, União Europeia e Canadá. A grande demanda pela carne suína no nosso país tornou o consumidor cada vez mais exigente e preocupado com a qualidade higiênico-sanitária do produto que chega a sua mesa, já que, o mesmo, fora do padrão estabelecido pela legislação vigente ocasiona sérios danos à saúde pública (1).

O abate de suínos na Bahia sempre foi uma atividade de subsistência para complementar a renda de pequenos produtores. No entanto, a partir dos últimos anos, tivemos o surgimento de matadouros frigoríficos em muitos municípios, justificando a demanda pela carne suína, principalmente nos grandes centros urbanos do estado. A região de Alagoinhas oferece vantagens em comparação com as demais regiões do estado, pelo fato de se encontrar em uma situação privilegiada, por dispor de recursos hídricos nas principais bacias que cortam o estado, recursos humanos, incentivo às políticas públicas do estado para desenvolvimento da suinocultura e condições de abastecer o mercado interno, bem como possibilitar a exportação para outros países.

O controle da condição sanitária dos produtos e subprodutos de suínos são realizados mediante a fiscalização pelo serviço de inspeção federal (S.I.F.), sistema brasileiro de inspeção (SISBI), serviço de inspeção estadual (S.I.E.) e também pelo serviço de inspeção municipal (S.I.M.), os quais se fundamentam na legislação específica como o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) e pela Portaria nº 711 de 01 de novembro de 1995, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) (2-3).

As vísceras, fígados, rins, corações e pulmões constituem excelentes alimentos pela sua riqueza em componentes essenciais na dieta (4). No entanto, são essas as peças mais comprometidas por processos patológicos e dessa maneira, devem ser submetidas a uma cuidadosa inspeção higiênico-sanitária. As afecções mais prevalentes nesses órgãos estão relacionadas às pneumonias, aspirações de sangue, nefrites, uronefroses, pleurites, hepatites e pericardites, sendo observadas nas linhas de inspeção *post mortem* dos suínos abatidos, as quais são visualizadas pelo exame macroscópico.

Este estudo teve como objetivo determinar e discutir as principais causas de condenações em vísceras comestíveis em suínos abatidos sob inspeção estadual e atualmente inserido no SISBI na região de Alagoinhas, Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada a partir de um levantamento de dados referentes às condenações em vísceras comestíveis de suínos provenientes dos arquivos de acordo com os dados nosográficos cedidos pela equipe do S.I.E. nº 626 lotado em um Matadouro Frigorífico de bovinos, suínos, caprinos e ovinos, localizado na região de Alagoinhas-Bahia, no período de 01 de dezembro de 2010 a 30 de abril de 2012, sendo este frigorífico o primeiro no estado da Bahia a aderir ao SISBI.

No período analisado, foi submetido à inspeção sanitária um total de 33.169 suínos, sendo que 16.820 eram machos e 16.349 fêmeas, sempre obedecendo às regras de inspeção *ante e post mortem* preconizadas pelo Serviço de Inspeção Federal, do MAPA, pelas normas do RIISPOA (2).

Todos os suínos eram procedentes de granjas circunvizinhas do frigorífico, onde a empresa presta serviço de abate e expedição para os comerciantes locais. Os animais eram abatidos após 120 dias de vida com peso vivo em torno de 100 a 120 quilos (Kg).

Em se tratando de alterações *post mortem*, observadas pelo serviço de inspeção, todas as vísceras eram analisadas de acordo com o fluxograma dos trabalhos realizados nas linhas de inspeção, compreendendo a Linha C (inspeção de coração e língua); Linha D (inspeção de pulmão e fígado); e Linha F (inspeção de rins), visando dessa maneira, a observação de quaisquer anormalidades nas vísceras sendo estas julgadas como possíveis condenações (3).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado compreendendo 17 meses de estudo, totalizaram 54.539 vísceras reprovadas pelo serviço de inspeção estadual nº 626, sendo estas consideradas impróprias para consumo humano.

Neste estudo, foram consideradas as vísceras com maior frequência de condenações aquelas que apresentaram um percentual superior a 3% do total de órgãos condenados no período avaliado.

O total de vísceras reprovadas no período foi de 59.019, sendo que as principais causas representaram 54.539. Assim sendo, durante a inspeção *post mortem* a partir da monitoria patológica observou-se como principais causas de condenação: pneumonia (33,25%),

aspiração de sangue (21,84%), nefrite (11,94%), uronefrose (10,96%), pleurite (5,99%), hepatite (5,03%) e pericardite (3,41%) (Tabela 1).

Dentre as principais causas de condenações (54.539), os pulmões totalizaram 36.573 (62,27%) apresentando algum tipo de lesão neste órgão. O tipo de lesão mais frequente foi à pneumonia registrada em 53,64% (19.621/36.573) dos pulmões lesionados seguida de 35,23% (12.887/36.573) com aspiração de sangue e 9,66% (3.536/36.573) de pleurite (Tabela 2).

Segundo Araujo (5) e Mores (6) corroborando com os resultados do presente estudo, encontraram dados sobre as causas das condenações nos matadouros, e observaram que as pneumonias estão entre as principais, sendo responsáveis por cerca de 50% do total destas rejeições. Assim como Silva et al. (7) mostraram que dentre as principais lesões em suínos, às pneumonias estão entre as de maior incidência. De acordo com os resultados analisados por Carrijo et al. (8) e Daguer (9) somente o diagnóstico macroscópico na inspeção sanitária *post mortem* é suficiente para a detecção da pneumonia suína (Figura 1 A, B, C e D). As informações de condenação registradas pelos serviços de inspeção dos abatedouros servem de ferramenta para monitorar os problemas respiratórios dos sistemas de produção de suínos, tendo como profissional o médico veterinário atuante como sanitarista destes animais (10).

No que diz respeito aos achados relacionados à aspiração de sangue, sendo este um tipo de tecnopatia muito encontrada em matadouros frigoríficos, foi observado na inspeção sanitária do pulmão que essa lesão está ligada a um fator operacional e são alterações não patológicas que não possuem correlação com a carcaça, tendo origem durante as operações de abate do animal, onde o colaborador mal treinado além de realizar a secção dos grandes vasos, carótida e jugular, acaba atingindo a traqueia (9).

No presente estudo, a terceira maior causa de condenação em vísceras comestíveis em suínos refere-se às nefrites. Segundo d'Alencar et al. (4) e Côrrea et al. (11), a ocorrência dessa enfermidade em suínos tem sido considerada relativamente normal, notadas na inspeção *post mortem*, representando dessa maneira o maior percentual em relação às outras lesões renais.

Poucos são os trabalhos encontrados na literatura que contenham dados sobre as rejeições em vísceras de suínos nos matadouros frigoríficos por uronefrose, no entanto, foi observado pelo serviço de inspeção que, no período em estudo, cerca de 10,96% das condenações se concentraram nessa lesão, sendo condenado na linha de inspeção F.

De acordo com d'Alencar et al. (12), a partir da análise de pulmões de suínos em abatedouros observou que dentre as lesões a pleurite estava classificada como sendo uma das principais causas de condenações em carcaça. Araujo (5) e Mores (6), mostraram que a prevalência da lesão aumenta com fatores de risco relacionado às concentrações maiores de animais em rebanhos com deficiência na biossegurança, densidade por área e agrupamento de animais de diferentes origens na fase de terminação.

Os fígados foram inspecionados, seguindo a linha de abate que foi realizada de acordo com o RIISPOA, onde apresentaram lesões conhecidas como “manchas de leite” hepáticas, o que constitui a hepatite crônica intersticial que é decorrente da migração da larva de um parasita o *Ascaris suum*. Bonesi et al. (13), Reis et al. (14) e d'Alencar et al. (15) mostraram em seus resultados, que embora com frequências variáveis, a lesão por mancha de leite é considerada uma das causas mais importantes de condenação de fígados em abatedouros.

Araujo (5) em estudo realizado em frigoríficos de Belo Horizonte obteve resultados de condenações por pericardite semelhantes aos obtidos na presente pesquisa, representando (3,41%).

De acordo com os dados analisados (Figura 2), verifica-se que houve um aumento considerável de condenações de vísceras comestíveis no mês de dezembro de 2011, havendo ainda uma prevalência por pneumonia neste mesmo período, o que pode estar associado a uma maior quantidade de animais abatidos, fato comum nesse período do ano.

CONCLUSÕES

O Médico Veterinário que está inserido na inspeção de suínos vem utilizando cada vez mais dados nosográficos de abatedouros frigoríficos para monitorar as principais causas de condenações de vísceras e carcaças dos animais. Diante desta realidade, foi demonstrado com os resultados obtidos nesse estudo, que as condenações por pneumonia mantiveram-se na média das demais pesquisas realizadas, sendo que o mês de dezembro de 2011 foi aquele que apresentou maior número de condenações por pneumonia, podendo ter ocorrido por conta da maior quantidade de animais abatidos nesse período do ano.

Portanto, sendo este o primeiro trabalho, sobre este assunto, desenvolvido na região de Alagoinhas, sugere-se estudos e análises mais detalhadas em laboratórios para que possam ser esclarecidos quais os agentes envolvidos nas principais causas de condenações dos rebanhos suínos, o que possibilitará um diagnóstico mais preciso, podendo dessa maneira evitar prejuízos tanto para os produtores quanto para as empresas.

Tabela 1. Frequência absoluta (n) e relativa (%) das principais condenações de vísceras em suínos abatidos em um Matadouro Frigorífico na região de Alagoinhas- BA.

PRINCIPAIS CONDENAÇÕES	n	%
Pneumonia	19.621	33,25
Aspiração de Sangue	12.887	21,84
Nefrite	7.047	11,94
Uronefrose	6.466	10,96
Pleurite	3.536	5,99
Hepatite	2.969	5,03
Pericardite	2.013	3,41
Outras condenações	4.480	7,58
TOTAL	59.019	100,00

Tabela 2. Frequência absoluta (n) e relativa (%) de achados macroscópicos pulmonares de suínos de um Matadouro Frigorífico na região de Alagoinhas- BA.

ACHADOS MACROSCÓPICOS	n	%
Abscesso	01	0,0027
Afecções diversas	12	0,03
Aspiração de alimento	66	0,18
Aspiração de sangue	12.887	35,23
Broncopneumonia	27	0,07
Bronquite	27	0,07
Congestão	173	0,47
Contaminação	94	0,25
Enfizema	129	0,35
Pleurite	3.536	9,66
Pneumonia	19.621	53,64
TOTAL	36.573	100,00

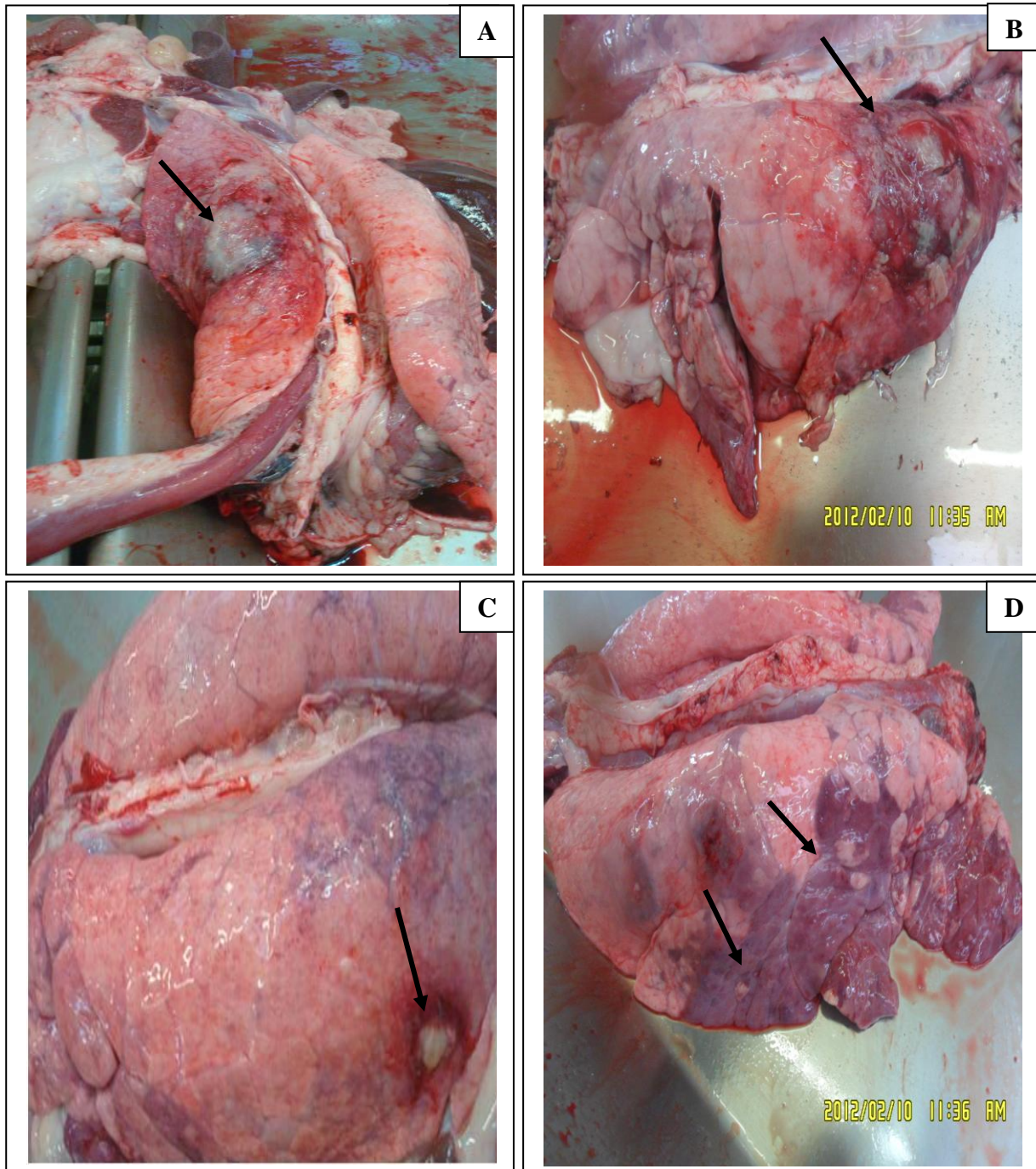


Figura 1. Imagens de lesões macroscópicas em pulmões de suínos: extensas áreas de pneumonia (A) e (B), nódulo focal circunscrito em (C) e áreas de hepatização em (D). Fonte: arquivo pessoal.

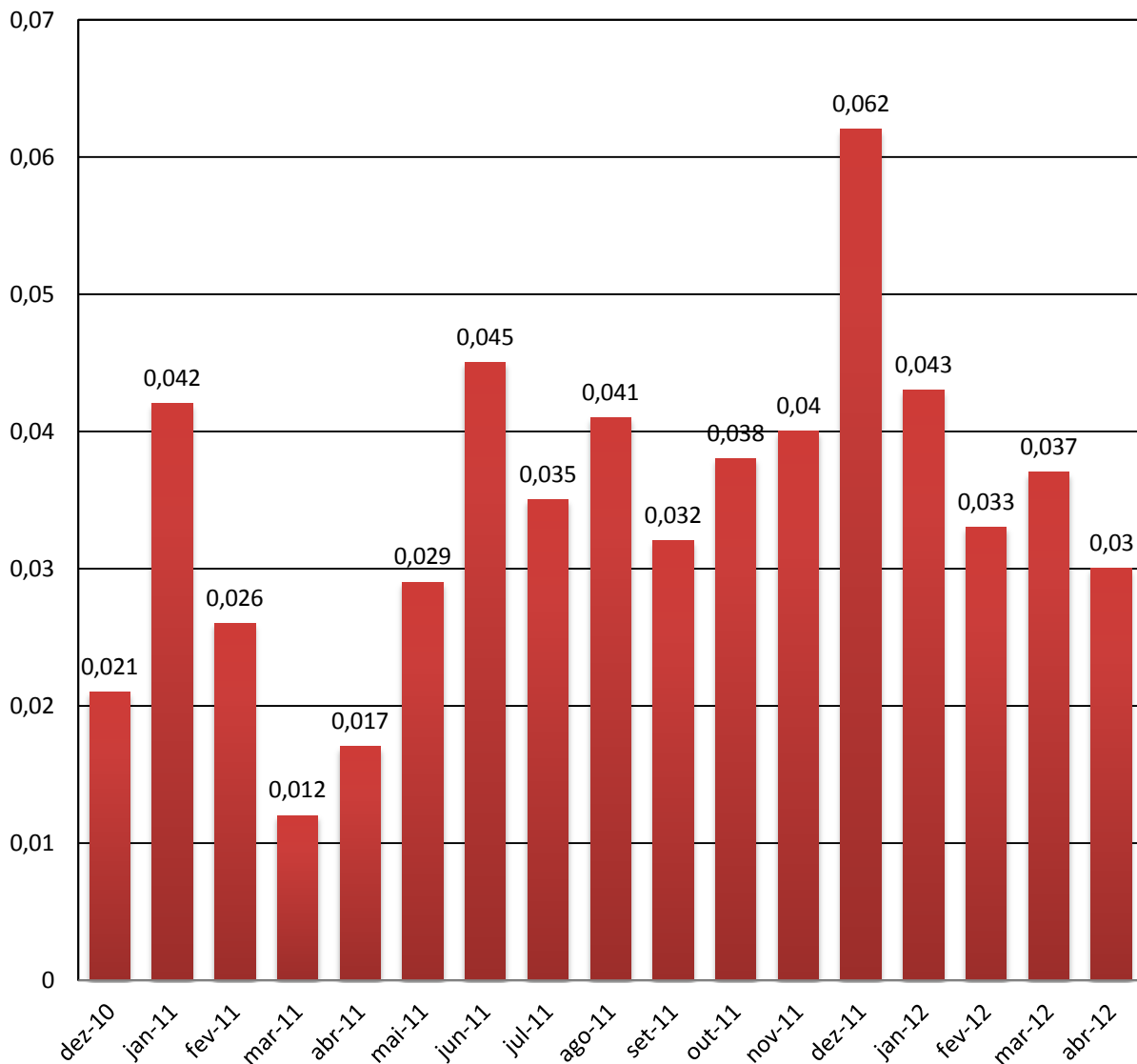


Figura 2. Condenações mensais por Pneumonia (%) em relação ao total de suínos abatidos.

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira Indústria Produção Exportação Carne Suína. Carne suína brasileira. 2011 [cited 2012 Dez 7]. Available from: <http://www.abipecs.org.br/>
2. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Aprovado pelo decreto n. 30.691, de 29 de março de 1952, alterados pelos decretos n. 1255 de 25 de junho de 1962, 1236 de 01 de setembro de 1994, 1812 de 08 de fevereiro de 1996, 2244 de 04 de junho de 1997. Brasília; 2008.
3. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Portaria nº 711 de 01 de novembro de 1995. Normas Técnicas da instalação e equipamentos para abate e industrialização de suínos. Brasília; 1995

4. D'Alencar AS, Farias MPO, Santos FL, Alves LC, Faustino MAG. Lesões renais em suínos de abatedouros. *Med Vet.* 2011;3:7-15.
5. Araujo AOW. Abscessos pulmonares em suínos abatidos industrialmente: bacteriologia, anatomopatologia e relação entre portas de entrada e lesões macroscópicas [dissertação]. Porto Alegre: Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2004.
6. Mores MAZ. Anatomopatologia e bacteriologia de lesões pulmonares responsáveis por condenações de carcaças em suínos [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2006.
7. Silva AF, Paganini FJ, Acosta JC, Rocha PH, Mistura H, Marcon E, et al. Prevalence of respiratory diseases in swine at slaughterhouses in Brasil. In: *Proceedings of the 17th Congress of the International Pig Veterinary Society*; 2002; Ames. Ames: International Pig Veterinary Society Congress (IPVS); 2002. v. 2, p. 332.
8. Carrijo KF, Nascimento ER, Santos IF, Chagas E, Kuiava L, Tortelly R. Comparação entre os diagnósticos pela inspeção sanitária post mortem e histopatologia da pneumonia enzoótica suína: estudo de caso-controle. *Rev Bras Ciênc Vet.* 2008;15:7-81.
9. Daguer H. Inspeção sanitária de pulmões de suínos. *Hora Vet.* 2004;141:43-6.
10. Alberton GC, Mores MAZ. Interpretação de lesões no abate como ferramenta de diagnóstico das doenças respiratórias dos suínos. *Acta Sci Vet.* 2008;36:95-9.
11. Corrêa AMR, Pescador CA, Schmitz M, Zlotowski P, Rozza DB, Oliveira EC, et al. Aspectos clínico-patológicos associados à circovirose suína no Rio Grande do Sul. *Pesqui Vet Bras.* 2006;1:9-13.
12. D'Alencar AS, Farias MPO, Rosas EO, Lima MM, Menezes MM, Santos FL, et al. Manejo higiênico-sanitário e lesões pulmonares em suínos na Região Metropolitana de Recife e Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. *Semin Ciênc Agrar.* 2011;3:1111-22.
13. Bonesi GL, Scalone BCV, Werner O, Aristófanos R. Lesões hepáticas em bovinos de abatedouro frigorífico. *Hig Aliment.* 2003;106:78-83.
14. Reis R, Lemos JM, Cavalcante JE. Estudo das lesões pulmonares de suínos de abate. *Arq Bras Med Vet Zootec.* 1992;5:407-18.
15. D'Alencar AS, Farias MPO, Lima MM, Rosas EO, Alves LC, Santos FL, et al. Avaliação da presença de manchas de leite em fígados de suínos de abatedouros. In: *Anais da 12a Jornada de Ensino Pesquisa e Extensão da UFRPE*; 2009; Recife. Recife; 2009.

Recebido em: 14/12/2012

Aceito em: 12/12/2014