

A PESTE SUÍNA CLÁSSICA E A ATUAÇÃO DO SERVIÇO VETERINÁRIO FRENTE AOS FOCOS NO BRASIL

YARA CAVALARI DE MORAIS¹
CARLA DE CÁSSIA SILVA BUENO²
LARYSSA FREITAS RIBEIRO³

RESUMO

O Brasil é o quarto maior produtor e exportador mundial de carne suína, sendo este um setor promissor, o qual apresenta forte crescimento e boa competitividade no mercado internacional devido à qualidade e a inocuidade dos produtos, aliados aos baixos custos de produção. Com o avanço da tecnologia, intensificou-se o trânsito internacional, tanto de pessoas quanto de derivados de produtos animais, como material genético, produtos e subprodutos de origem animal. Em contrapartida, cresce também o risco de propagação de doenças entre os países. Por esse motivo, não se pode garantir a não introdução ou reintrodução de agentes infecciosos, mesmo em países, regiões e zonas livres de doença, que adotam medidas sanitárias rígidas e sucedidas. Recentemente foram identificados no Brasil focos de Peste Suína Clássica (PSC), uma enfermidade classificada como doença de notificação obrigatória à Organização Mundial de Sanidade Animal – OIE e esta incluída entre as doenças de notificação imediata de qualquer caso suspeito no país. Sua ocorrência acarreta graves consequências ao bem-estar animal, à produção suinícola, às exportações de animais e seus produtos e ao meio ambiente. É uma doença altamente transmissível, e que apresenta grande possibilidade de disseminação, podendo estender-se além das fronteiras nacionais, acarretando prejuízos socioeconômicos e sanitários graves, dificultando ou bloqueando o comércio internacional de animais e produtos de origem animal. Sendo assim, o Brasil busca a erradicação da doença no país através de estratégias do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), como o Plano Estratégico Brasil Livre de PSC, o qual foi desenvolvido em 2019, que objetiva trazer benefícios através do status sanitários de país livre da doença.

Palavras-chave: PSC; Sanidade; Erradicação;

ABSTRACT

Brazil is the fourth largest pork producer and exporter in the world, which is a promising sector, which has strong growth and good competitiveness in the international market due to the quality and safety of the products, combined with low production costs. With the advancement of technology, international traffic intensified, both for people and derivatives of animal products, such as genetic material, products and by-products of animal origin. On the other hand, the risk of spreading diseases between countries also increases.

-
1. Médica Veterinária, Graduanda do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Defesa Sanitária e Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal com Ênfase em Legislação da Universidade Cândido Mendes, yahcava@gmail.com.
 2. Auditora Fiscal Federal Agropecuária, Mestre em Ciências Veterinárias, carlarural09@gmail.com
 3. Médica Veterinária, professora do Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP), Monte Carmelo, Minas Gerais, laryssaribeiro84@gmail.com

For this reason, it cannot be guaranteed that infectious agents will not be introduced or reintroduced, even in disease-free countries, regions and zones, which adopt strict and successful sanitary measures. a disease classified as a disease with mandatory notification to the World Organization for Animal Health - OIE and this is included among the diseases with immediate notification of any suspected case in the country. Its occurrence has serious consequences for animal welfare, pig production, exports of animals and their products and the environment. It is a highly transmissible disease, and it has a great possibility of spreading, being able to extend beyond national borders, causing serious socioeconomic and sanitary damages, hindering or blocking the international trade of animals and products of animal origin. Thus, Brazil seeks the eradication of the disease in the country through strategies of the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA), such as the Strategic Plan Brazil Free of PSC, which was developed in 2019, which aims to bring benefits through health status. disease-free country.

Keywords: PSC; Sanity; Eradication;

INTRODUÇÃO

A Peste Suína Clássica (PSC) é uma enfermidade que afeta suínos domésticos e selvagens, causada por um membro do gênero Pestivirus, da família *Flaviviridae* (MEGID;RIBEIRO;PAES,2016). Sua classificação é de doença de notificação obrigatória à Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), devido a sua alta infectividade e letalidade, sendo responsável por grandes perdas produtivas e econômicas no comércio internacional. (MOTA, 2016; OIE, 2009). Em sua forma mais típica, é caracterizada por manifestações hemorrágicas sistêmicas podendo apresentar-se nas formas aguda, subaguda, crônica, congênita ou inaparente. (MEGID; RIBEIRO;PAES,2016).A PSC não tem tratamento e seu vírus pode sobreviver por meses em produtos processados, na carne *in natura* refrigerada e por anos em carne congelada, no entanto não possui risco de transmissão aos humanos. (BRASIL,2019; GAVA *et al.*,2019; OIE, 2009; EMBRAPA,2018).

Além disso, os suínos domésticos e selvagens são únicos reservatórios naturais do vírus da Peste Suína Clássica, sendo estes susceptíveis em qualquer fase da vida, independente do sexo, no entanto, os animais mais jovens tendem a ser mais severamente afetados. (OIE, 2009; MEGID; RIBEIRO; PAES,2016). Não só a virulência da amostra infectante, mas também as condições do hospedeiro como a faixa etária, estado nutricional, imunidade ou exposição prévia pode afetar o curso da doença e fazer com que ela se apresente de diferentes formas desde a forma aguda (clássica) até infecções clinicamente inaparentes (ROEHE, 2012; VON OIRSCHOT,1987).A forma aguda é mais prevalente em animais jovens, enquanto as formas subagudas e crônica ocorrem mais frequentemente e animais adultos e velhos (OIE,2009).

Ademais, os índices de morbidade, mortalidade e letalidade da PSC são altos em suínos não imunizados e nas infecções agudas, com índice de letalidade que se aproxima de 100%. Este índice é menor nos casos subagudos e nas infecções crônicas, pois afeta um número menor de animais do plantel. Algumas variações podem ser observadas caso a enfermidade seja endêmica no rebanho ou os animais sejam previamente vacinados. (OIE, 2009; MEGID; RIBEIRO; PAES,2016; ROVID, 2015).

O período de incubação do vírus é de geralmente 2 a 14 dias (RIDPATH, FLORES, 2007), varia dependendo da: (1) virulência da amostra; (2) dose infectante; (3) via de transmissão; e (4) idade do animal (LIBERMANN,1988;OIE, 2009). A infecção causa grande destruição de monócitos, linfócitos e neutrófilos maduros, causando imunossupressão.

Também, há uma grave redução do número de plaquetas, levando ao aumento do tempo de coagulação e hemorragias generalizadas, típicas da manifestação clássica da doença (MEGID; RIBEIRO; PAES, 2016).

A transmissão da doença ocorre principalmente por contato direto entre animais infectados e suscetíveis via oronasal, mas também pode ocorrer por via indireta, através de pessoas e veículos, carne contaminada e malcozida fornecida aos leitões ou até mesmo por via aerógena em curtas distâncias (até 1 km). (BRONSVOORT; ALBAN; GREINER, 2008; RIBBENS *et al.*, 2004). Os principais sinais clínicos da doença são febre alta, inapetência, apatia, conjuntivite, constipação seguida por diarreia, hemorragias, petéquias em múltiplos órgãos, cianose da pele e grave imunossupressão. (RIDPATH, FLORES, 2007; OIE, 2009). Portanto a morte pode ocorrer entre 5 a 14 dias após o início da doença (BRASIL, 1992).

O diagnóstico baseia-se inicialmente na observação dos sinais sugestivos da enfermidade, no histórico do caso e nas evidências epidemiológicas. Logo, diagnóstico clínico é presuntivo e por se tratar de uma doença de grande impacto econômico, é essencial a confirmação do diagnóstico por meio de testes laboratoriais. Não há tratamento disponível para a PSC, em caso de detecção de focos, é realizado o sacrifício sanitário dos animais doentes e seus contatos diretos e indiretos, além de outras medidas de defesa sanitárias previstas em legislação (BRASIL, 2019).

Neste trabalho, são apresentadas informações referentes à Peste Suína Clássica, como as suas características e as atividades elaboradas pelo Serviço Veterinário do Brasil, desde o seu primeiro registro até a atualidade, em busca da erradicação da doença e o status sanitário de país livre da doença.

HISTÓRICO DA DOENÇA NO BRASIL

A produção brasileira de suínos cresceu nas últimas décadas e, atualmente, é o quarto maior produtor e exportador da carne suína no mundo, sendo as regiões sul, sudeste e centro-oeste os locais onde se encontram os seus maiores produtores (ABCS, 2016). Com isso, para garantir a qualidade dos produtos e manter o país no competitivo mercado internacional da suinocultura, as condições sanitárias, o seu controle e, a capacidade de certificação dos serviços veterinários são fundamentais e devem ser fortalecidos (FREITAS *et al.*, 2007).

Segundo Bersano *et al.* (1985), no Brasil teria sido relatado por Lacerda, o primeiro caso da enfermidade, no ano de 1899, em Minas Gerais, oriundo de animais do estado de São Paulo. A partir de então, evidenciou-se outras ocorrências da doença e tomada de ações de controle frente à PSC, como na década de 1940, quando houve o surto de PSC atingindo a divisa entre São Paulo e Paraná, isso fez com que o Governo Federal originasse o primeiro programa oficial em saúde animal no país, aderindo a vacinação voluntária dos suínos (BRASIL, 2019). Em 1979, foi estabelecido o controle oficial da produção de vacinas, a vacinação compulsória e a exigência do atestado de vacinação contra a PSC para o abate e o trânsito de suínos, a fim de aumentar os índices vacinais para o controle da doença. No terço final do século XX, com a introdução da Peste Suína Africana (PSA) na década de 70, instituiu-se em todo país o Programa de combate à Peste Suína, objetivando a erradicação da PSA em 1984 o que, conseqüentemente levou a avanços também no controle da PSC, com a redução progressiva do número de focos por ano e uma melhor estruturação da rede laboratorial oficial para diagnóstico de ambas as enfermidades (BRASIL, 2014).

Diante da necessidade de um maior controle da doença, em 1992, foi fundado o Programa de Controle e Erradicação da PSC, no qual a estratégia foi a delimitação de três áreas distintas com estratégias diferenciadas de vacinação contra a PSC: Área I – sem vacinação; Área II – com vacinação obrigatória; Área III – com vacinação voluntária. Assim,

com a ascensão da luta contra a doença, em 1994 foi atualizada a regionalização e em 1998 a vacinação foi proibida em todo o território nacional. Posteriormente a proibição, em 2000, foi realizado um estudo soroepidemiológico, abordando 14 unidades da Federação, com o intuito de avaliar a transmissão do vírus e o reconhecimento das áreas livres da doença no Brasil. O resultado desse estudo foi o reconhecimento de alguns Estados livres de PSC, e com o passar dos anos, outros Estados também foram inclusos entre os que estavam livres (BRASIL,2019).

Então, em 2014, o MAPA enviou à OIE pleitos com a finalidade do reconhecimento internacional de Zona Livre para uma Comissão responsável pelo reconhecimento do status sanitário de país ou zona livre da doença, priorizando as regiões de maior relevância para a produção e exportação de suínos e seus produtos (BRASIL,2019; MAPA,2018). Dessa forma, nos anos de 2015 e 2016, foi oficialmente reconhecido as Zonas Livre do Brasil e que atualmente condizem à condição zoossanitária da doença no país: duas Zona Livres, uma constituída pelos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina; e outra pelo Acre, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rondônia, São Paulo, Sergipe, Tocantins, Distrito Federal e os municípios de Guajará e Boca do Acre, parte Sul do Município de Canutama e parte do sudoeste de Lábrea (Amazonas). Já a outra Zona, com distinta situação zoossanitária é considerada não livre ou infectada, e é formada pelos estados de Alagoas, Amapá, Amazonas (exceto região pertencente da zona livre), Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Roraima (BRASIL,2019;OIE,2019). Assim, o Programa Nacional de Sanidade dos Suídeos (PNSS) têm se concentrado em manter a condição zoossanitária nas Zonas Livres e evoluir o processo de erradicação da doença na Zona Não Livre e buscar o conhecimento de todo o país livre de PSC (BRASIL, 2019).

Nesse seguimento, o MAPA a partir de 2016 criou um grupo visando a elaboração de estratégias para a erradicação da doença em estados da Região Nordeste, incluindo a implantação do programa de controle e erradicação da PSC. No entanto, até o final de 2018 a implantação do programa não foi priorizada, mas algumas das estratégias propostas foram iniciadas, como o fortalecimento dos programas estaduais de sanidade suína através procedimentos de vigilância, educação sanitária, capacitação do quadro técnico dos Serviços Veterinários Estaduais (SVE). Dessa forma, com a intensificação da vigilância na zona não reconhecida como livre de PSC no Brasil, em outubro de 2018 foram detectadas suspeitas, e posteriormente a confirmação de focos de PSC no estado do Ceará e a partir de então foram também registrados focos em outros estados como Alagoas e Piauí (BRASIL, 2019; OIE, 2019). Em contrapartida, a doença já não era registrada nas regiões norte e nordeste há nove anos (PEREIRA, 2018).

ATUAÇÃO DO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL (SVO) NOS FOCOS

Como exemplo da atuação do Serviço Veterinário Oficial, em outubro de 2018 no Ceará e 2019 em Alagoas e Piauí, houve a confirmação de focos da PSC, no qual foram registrados 67 focos da doença, distribuídos em 28 municípios entre os estados de Alagoas, Ceará e Piauí, resultando na eliminação de aproximadamente 6.500 suínos, pertencentes a mais de 750 produtores. Isso faz com que, além da preocupação com a possível reintrodução da doença na Zona Livre do país, existem os impactos sociais e econômicos que também são significativos. A suinocultura nessas regiões representa importante fonte de renda e de proteína animal, já que ali residem pequenos produtores rurais em situação de fragilidade socioeconômica e que devido a isso praticam a criação de suínos de forma extensiva (BRASIL, 2019). Esse tipo de sistema tem maior probabilidade de adquirir a infecção, uma vez que surtos da doença comumente têm início quando os suínos domésticos entram em contato com material infectado originado de porcos silvestres ou quando esses suínos são

alimentados com restos de alimentação humana contendo produtos cárneos de origem suína contaminados com o vírus, tornando assim estes fatores predisponentes e relevantes para a infecção em criações extensivas.(BRAGA *et al.*,2013). Essas criações não visam a preocupação com a sanidade dos animais ou índices zootécnicos, assim como nas feiras livres, que são comuns nos estados da Região Nordeste com a comercialização de suínos vivos de diversas origens e para diversos destinos, aumentando, desse modo, o desafio para o desenvolvimento das ações necessárias para controle e erradicação da PSC. Levando em consideração o fator econômico, os custos com a indenização aos produtores e com a operação do Serviço Veterinário Oficial ultrapassaram até o final de julho de 2019 o valor de 1,5 milhão de reais (BRASIL, 2019).

Devido à reemergência da doença no território brasileiro, foi colocado em alerta o estado de Minas Gerais que possui o quarto maior rebanho de suínos do país, com 5,2 milhões de cabeças (PEREIRA, 2018). Atualmente, é proibido o trânsito de suínos do Nordeste (exceto os Estados da Bahia e Sergipe) para os estados livres da doença, o que inclui todos os estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Barreiras de fiscalização são montadas nas divisas dos estados para impedir o trânsito de animais da área não livre da doença para área livre (BRASIL, 2019).

Mesmo que a ocorrência dos focos atualmente esteja limitada a Zona não Livre no Brasil, caso ocorra seu ingresso na Zona Livre, o impacto econômico pode variar de R\$ 1,3 a R\$ 4,5 bilhões, de acordo com um estudo estimado pela confederação da agricultura e pecuária do Brasil (CNA). Este fato torna fundamental a intervenção, para que não haja reintrodução do vírus da PSC em zona livre, prevenindo prejuízos relacionados a perdas diretas e as restrições de acesso a mercados, e consecutiva perda do reconhecimento internacional da situação sanitária do Brasil em relação à doença (BRASIL, 2019).

Com esse propósito, no início de 2019, foi composto um grupo de trabalho por meio da Portaria SDA nº 40, de 19 de março de 2019, que revisou as principais estratégias propostas pelo MAPA, para a erradicação da doença nos Estados da Região Nordeste a partir do ano de 2016 e debateu as alternativas de intervenção na Zona não Livre de PSC. O trabalho contribuiu para elaboração do Plano Estratégico para erradicação da PSC no Brasil, publicado em outubro de 2019 (BRASIL, 2019).

Nesse plano, a fim de reforçar a importância de sua implantação, foi feita uma avaliação custo-benefício (ACB) considerando duas hipóteses: o cenário de introdução da doença na Zona Livre, a partir da Zona não Livre, e as vantagens dos riscos evitados dessa reintrodução com base na execução do Plano Estratégico Brasil Livre de PSC. Em cenário intermediário (desconsiderando os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina), as perdas econômicas foram avaliadas em R\$ 1,3 bilhão, efeito predominantemente da suspensão de exportações para mercados hoje existentes e impactos nos preços internos da carne suína, sendo esse valor então distribuído em 10 anos de forma equitativa. Dessa forma, somente a partir do sétimo ano (dentro dos 10 anos) a prevalência da PSC teria sido eliminada, como resultado das ações de implantação do Programa (BRASIL, 2019).

Dessa forma, segundo o MAPA, se os critérios técnicos que assegurem a execução contínua e eficiente para reduzir a prevalência da PSC, até sua erradicação forem atendidos, conclui-se através dos cálculos e resultados obtidos com base na avaliação da ACB, que o Plano Estratégico Brasil Livre de PSC é viável economicamente.

Sendo assim, as expectativas dos benefícios são muito superiores aos custos, já que o Brasil alcançaria o status sanitário de livre de PSC, um título fundamental para sua solidificação e ascensão como um dos maiores produtores e exportadores de carne suína no mundo. Espera-se em 15 anos, através da execução das ações propostas, reduzir gradativamente até alcançar a eliminação da prevalência de PSC nas regiões envolvidas, impedindo a morte de 2.366.024 suínos e, também atingir ganhos de produtividade que

possam chegar até 27 mil toneladas. Estes benefícios diretos, uma vez monetarizados, seriam de R\$ 394 milhões no período (BRASIL, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avançar no controle e a erradicação da PSC na Zona não Livre é consolidar o Brasil no mercado da exportação, não só para a carne suína, mas também para outros produtos pecuários nacionais, pois como esta doença já está erradicada na maioria dos países desenvolvidos, alguns mercados estabelecem restrições a países com áreas infectadas pela PSC, mesmo com o princípio da zoonificação. Assim, para alcançar o objetivo do controle e erradicação, existem grandes desafios que devem ser superados através de um Serviço Veterinário fortalecido, aplicando-se medidas profiláticas. Por isso torna-se fundamental que os Serviços Veterinários Oficiais promovam treinamentos e capacitação para profissionais, além de reuniões com prestadores de serviços, visando diminuir o tempo de notificação após a identificação dos primeiros sintomas ou suspeita clínica em rebanhos infectados, e posteriormente o sacrifício sanitário; Adequar a legislação estadual para a execução do plano estratégico; Bem como, desenvolver ações de educação sanitária, através de conscientização principalmente para as populações que criam suínos de forma extensiva, incluindo a realização de campanhas de vacinação com orientação, nos estados onde for obrigatória; realizar ações de vigilância através de cadastros e georreferenciamento de criações de suínos (de granjas tecnificadas a feiras e aglomerações); intensificar a fiscalização do trânsito de suínos e seus produtos em rotas de maior risco; e manter um sistema eficaz de comunicação das informações entre os Serviços Veterinários Estaduais vizinhos da Zona Livre e da Zona não Livre, com o intuito de fortalecer as barreiras e controles sanitários existentes. Dessa forma, o Brasil conseguirá atingir seu propósito, que consiste no status sanitário de país livre da doença, a fim de garantir maior eficiência econômica no país.

REFERÊNCIAS

ABCS. **Mapeamento da suinocultura brasileira**, Brasília: Sebrae, 2016. Disponível em <http://www.abcs.org.br/attachments/-01_Mapeamento_COMPLETO_bloq.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2020.

BERSANO, J. G. et al. **Diagnóstico precoce de peste suína clássica através de biopsia de amígdalas**. *Biológico* vol. 51, pg. 181-184, 1985.

BLOME, S. et al. **Classical swine fever - an updated review** 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5408692/>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

BRAGA, J.F.V et al. **Soroprevalência de pseudorraiva, peste suína clássica e brucelose em suínos do estado do Piauí**. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.65, n.5, p. 1321-1328, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Plano de contingência para peste suína clássica**. DF: Departamento de defesa animal, coordenação de programas sanitários, Programa Nacional de Sanidade Suídea, 1992.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Brasil livre de PSC**. Brasília, MAPA, 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Application for recognition of a classical swine fever-free zone covering the states of Rio Grande do Sul and Santa Catarina**. Relatório. 2014

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mapa fará trabalho integrado com estados do NE para erradicar doenças como a peste suína clássica**. Brasília, 17 de abril de 2019. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/ministerio-fara-trabalho-integrado-com-estados-do-nordeste-para-erradicar-doencas-como-a-pestesuina-classica>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Nota de esclarecimento**, Brasília, 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/nota>>. Acesso em: 09 mar. 2020.

BRONSVOORT, B.M.C.; ALBAN, L.; GREINER, M. **Quantitative assessment of the likelihood of the introduction of classical swine fever virus into the Danish swine population**. Preventive Veterinary Medicine, v.85, p. 226–240, 2008.

EMBRAPA. **Como evitar a disseminação da Peste Suína Clássica**. Criciúma, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/1355242/0/Nota+T%C3%A9cnica+PSC/>>. Acesso em: 19 fev. 2020

FREITAS, T. R. P. et al. **Classical swine fever in Brazil: study for the survey of classical swine fever outbreaks in Brazil from 1978 to 2004**. Semina: Ciências Agrárias (Londrina), v. 28, n. 2, p. 277–286, 2007.

GAVA, D. et al. **Peste suína clássica e peste suína africana: as doenças e os riscos para o Brasil**. Revista CFMV, Brasília, v. 82, p. 22-26, 2019.

LIBERMANN, H. **Peste suína clássica**. In: BEER, J. Doenças Infecciosas em Animais Domésticos. Volume 1, São Paulo: Roca Ltda., 1988. p.94-112.

MEGID, J.; RIBEIRO, M.G.; PAES, A.C. **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. 1. ed., Rio de Janeiro: Roca, 2015. 1296 p.

MOTA, A.L.A. **Avaliação do sistema de vigilância da peste suína clássica nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul**. 2016. 79 f. Tese (Doutorado em Saúde Animal) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

OIE. World Organization for Animal Health. **Technical disease card: classical swine fever**, 2009. Disponível em: <http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/CLASSICAL_SWINE_FEVER.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2020.

OIE. World Organization for Animal Health. **Informe semestral para la notificación de la presencia de enfermedades de la lista de la OIE**, 2019. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/informes/Segundosemestre2018OIEEsp.pdf>>. Acessado em: 09 mar. 2020

PEREIRA,A.I. **Doenças emergentes e reemergentes representam desafios.**Revista V & Z em Minas, Belo Horizonte, n. 139, OUT/NOV/DEZ, 2018.

RIBBENS, S. et al. **Transmission of classical swine fever (A review).**Veterinary Quarterly, p. 146-155, 2004.

RIDPATH, J.F.; FLORES, E.F. *Flaviviridae*. In: FLORES, E.F (Org.). Virologia Veterinária, Santa Maria: Ed. Da UFMS, 2007. Cap. 22. p. 563-591.

ROEHE, P.; SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D. **Viroses: peste suína clássica.** In: SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D. Doenças dos Suínos. 2ed. Cãnone Editorial, 2012. p. 378-389.

ROVID,A. 2019. **Peste suína clássica.** Traduzido e adaptado a situação do Brasil por MENDES, R. 2019. Disponível em <<http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheetspt.php?lang=pt>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

SANTOS, R.L. **Peste suína clássica.** International Veterinary Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Georgia, 2002. Disponível em: <<http://www.vet.uga.edu/vpp/archives/IVM/PORT/csf/index.php>> Acesso em: 19 fev. 2020

VON OIRSCHOT, V.J.T. **Description of the vírus infection.**In:LEISS, B. Classical Swine Fever ans Realated Viral Infections. Edited by. Boston: Martinus Nijhoff,. p. 1-25.,1987