

NÚMERO 82 – 2019  
ANO XXV  
BRASÍLIA DF  
ISSN 1517-6959

82



REVISTA

CFMV

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA

ENTREVISTA: SUZANA BRESSLAU, DO  
MAPA, E AS MEDIDAS DE COMBATE À  
RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

ARTIGO ABORDA TRATAMENTO,  
PREVENÇÃO E CONTROLE DA PESTE  
SUÍNA NO BRASIL

CLÍNICA VETERINÁRIA: DETALHES  
QUE IMPRESSIONAM O CLIENTE



## PRÁTICA EM CURSO

Novas diretrizes curriculares provocam  
mudanças para melhorar formação dos  
futuros médicos-veterinários

^ Aula em campo de Medicina  
Veterinária na Fazenda Água  
Limpa, da Universidade  
de Brasília



Foto: Pivaboy.com

^ A PSA e a PSC são doenças virais graves que infectam suínos, mas não são transmitidas a humanos ou outras espécies animais (foto ilustrativa)

# PESTE SUÍNA CLÁSSICA E PESTE SUÍNA AFRICANA: AS DOENÇAS E OS RISCOS PARA O BRASIL\*

*Técnicos do Mapa e da Embrapa destacam o risco para o sistema de produção de suínos e como prevenir a entrada da PSA no Brasil ou a disseminação da PSC para a zona livre*

**O** Brasil é o quarto maior produtor e exportador mundial de carne suína. Em 2018, produziu mais de 3,9 milhões de toneladas, exportou aproximadamente 650 mil toneladas e a movimentação financeira de toda a cadeia de suínos foi de aproximadamente R\$ 150 bilhões, posicionando-se entre as atividades econômicas mais importantes do agronegócio.

A manutenção e a abertura de mercados dependem dos padrões de qualidade e competitividade, do fortalecimento da condição sanitária e da capacidade de certificação dos serviços veterinários. Nesse contexto, as doenças infecciosas, caracterizadas por surtos súbitos, que muitas vezes tomam proporções epidêmicas, representam uma ameaça. Entre os aspectos que podem levar à emergência de doenças infecciosas em animais domésticos, estão a intensificação da produção, mutações nos patógenos, mudanças no meio am-

biente, intensificação do comércio de animais vivos, material genético, insumos e produtos de origem animal e intensa movimentação de pessoas.

De acordo com o agente infeccioso, os países são considerados livres, endêmicos ou com a presença da doença em certas áreas. Essa condição sanitária é a principal referência para o comércio seguro de animais e seus produtos entre os países. Entre as doenças mais relevantes para o comércio internacional de produtos suínos, a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) destaca a Peste Suína Africana (PSA) e a Peste Suína Clássica (PSC).

Atualmente, o Brasil é considerado livre de PSA junto à OIE, pois, apesar de a doença ter ingressado no país em 1978, foi erradicada em 1984 (Figura 1A). Com relação à PSC, possui grande parte de seu território – e cerca de 95% da suinocultura industrial – reconhecida como zona livre pela OIE. Os surtos recentes que têm ocorrido na região Nordeste estão localizados na área considerada endêmica para a doença (Figura 1B).

A PSC causa prejuízos sanitários e socioeconômicos graves, principalmente pelas perdas diretas e restrições comerciais impostas a produtos oriundos de áreas não livres da doença. Sua presença em parte expressiva do território nacional ameaça a posição do país no mercado internacional, causando

limitações para as comunidades locais que têm na criação de suínos uma alternativa de fonte alimentar e de renda.

A PSA, devido à rápida disseminação a vários países nos últimos dez anos, tem sido a principal preocupação da sanidade dos suínos em nível mundial. A doença atinge hoje vários países no Leste Europeu e Ásia, provocando graves perdas na produção e elevando os riscos de atingir outras partes do mundo. Sua expansão ainda não atingiu as Américas, o que favorece os países da região no comércio internacional, configurando-se como uma oportunidade para a suinocultura e, ao mesmo tempo, uma grande ameaça de um eventual ingresso da doença.

Este trabalho aborda aspectos importantes de PSA e PSC em suídeos domésticos e asselvajados, destacando o risco para o sistema de produção de suínos e como prevenir a entrada da PSA no Brasil e a disseminação da PSC para a zona livre.

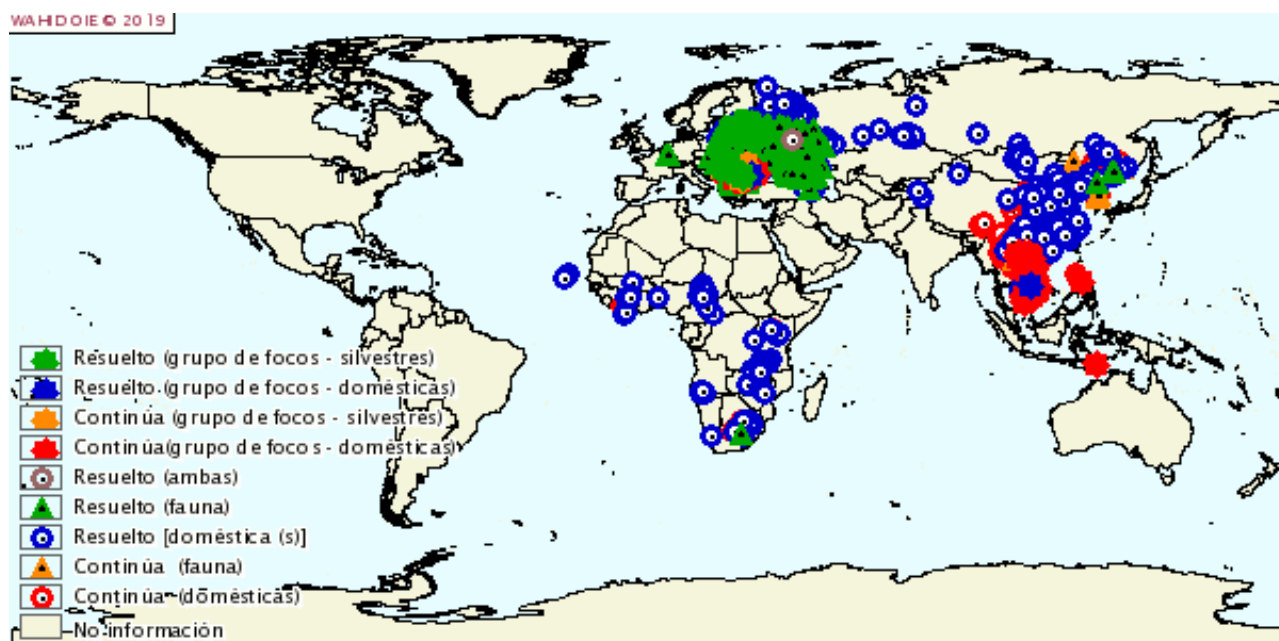


^ **Figura 1.** Mapa do Brasil mostrando a situação sanitária dos estados frente à PSA (A) e PSC (B)

## HISTÓRICO

A PSA é causada por vírus DNA da família *Asfarviridae*, gênero *Asfivirus*, compreendendo 24 genótipos. O vírus foi identificado no continente africano em 1921, onde a doença é endêmica e subclínica em suínos selvagens, por meio de um ciclo de transmissão complexo que envolve suínos selvagens africanos, carrapatos (*Ornithodoros* spp.) e suínos domésticos. Em 1957, foi introduzido em Portugal, disseminando-se para Itália, França, Holanda, Bélgica, Malta e América do Sul, inclusive Brasil e Caribe, sendo o vírus caracterizado como genótipo I. A doença foi erradicada em todos esses países.

Em 1982, o vírus foi introduzido na Sardenha (Itália), onde permanece endêmico. Desde 2014, novos surtos continuam a ocorrer em vários países, inclusive na Europa. Em 2017, uma nova introdução viral a partir do continente africano voltou a ocorrer na Geórgia e Leste Europeu; neste caso, o genótipo II foi detectado. A partir da Geórgia, o vírus disseminou-se por vários países do Leste Europeu e Ásia. Em setembro de 2018, foi detectado em suínos de subsistência, na China e na Romênia, e em javalis, na Bélgica. Desde então, novos surtos foram reportados na Europa (Rússia, Bulgária, Hungria, Letônia, Moldávia, Polônia, Romênia, Sérvia, Eslováquia e Ucrânia), Ásia (China, Coreia do Norte, Coreia do Sul, Laos, Mianmar, Camboja, Vietnã, Filipinas) e, mais recentemente, Timor Leste (Figura 2).



^ **Figura 2.** Distribuição mundial dos focos de PSA, de 2009 a 2019, segundo o Sistema WAHIS/OIE

A PSC é causada por vírus RNA da família *Flaviviridae*, gênero *Pestivirus*, sendo atualmente descritos três genótipos. A doença tem distribuição mundial, mas alguns países, como Austrália, Nova Zelândia, Canadá, Estados Unidos, Chile, Argentina, Paraguai e Uruguai,

são livres, conforme ilustrado na Figura 3. Nos anos 1990, grandes surtos ocorreram na Holanda, Alemanha, Bélgica e Itália. No Japão, onde a PSC não ocorria desde 1992, foi novamente detectada em setembro de 2018 e desde então vários focos foram relatados à OIE.



^ **Figura 3.** Situação sanitária oficial dos países junto à OIE em relação à PSC, 2019

No Brasil, a PSC era endêmica em vários estados até 1980, porém programas oficiais de controle e erradicação, com uso massivo de vacina viva modificada, reduziram drasticamente a ocorrência da doença no país. Atualmente, grande parte do território brasileiro é reconhecida pela OIE como livre de PSC, compreendendo Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Tocantins, Rondônia, Acre, Distrito Federal e mais quatro municípios amazonenses (Figura 1B).

### PONTOS IMPORTANTES DA TRANSMISSÃO DOS VÍRUS

A PSA e a PSC são doenças virais graves que infectam suídeos, mas não são transmitidas a humanos ou outras espécies animais. Embora sejam síndromes hemorrágicas que podem ser clinicamente confundíveis, apresentam diferenças clínico-epidemiológicas significativas, com aspectos ainda a ser

elucidados. Informações detalhadas sobre as formas de apresentação clínica e epidemiologia das duas doenças estão disponíveis no site da OIE (<https://www.oie.int/standard-setting/terrestrial-code/access-online>).

A principal via de transmissão dos vírus é pelo contato direto entre suínos infectados e suscetíveis ou ingestão de produtos cárneos de origem suína (como salames e embutidos) contaminados com vírus, oriundos de restos da alimentação humana.

Na PSA, tanto a transmissão quanto a manutenção do vírus no ambiente podem ocorrer pelos ciclos silvestre e doméstico. A epidemiologia da doença varia em diferentes partes do mundo, de acordo com a cepa prevalente, o *habitat*, a presença ou não de suídeos selvagens e vetores (por exemplo, *Ornithodoros* spp.) e os tipos de criação.

Para PSC, a infecção congênita causa o nascimento de leitões clinicamente sadios, mas persiste

tentemente infectados, o que os torna uma importante fonte de infecção e transmissão da doença. A movimentação e introdução de suínos infectados num rebanho são a principal forma de disseminação da doença. Veículos que transportam suínos podem carrear fezes ou urina de animais infectados a longas distâncias e transmitir o vírus em casos de falha na biossegurança.

### **TRATAMENTO, PREVENÇÃO E CONTROLE**

Não existem vacinas ou tratamento para PSA. Nos países africanos onde a doença é endêmica, é difícil eliminar o vírus devido à presença de vasto reservatório natural em suídeos selvagens. Em países livres, sua prevenção depende de políticas de importação rigorosas, garantindo que não sejam introduzidos suínos vivos infectados ou produtos de origem suína oriundos de países ou regiões afetados pela doença. Entre as medidas de prevenção, estão: descarte adequado, com tratamento térmico, de resíduos de alimentos de aeronaves, navios ou veículos provenientes de países com ocorrência de PSA; fiscalização de bagagens em aeroportos e portos; e aplicação de medidas rigorosas de biossegurança em granjas.

Em focos de PSA, é essencial o sacrifício sanitário rápido de todos os suínos, com eliminação adequada de cadáveres, além de limpeza e desinfecção completas das instalações. É preciso designar as zonas infectadas e de risco epidemiológico, com investigação e rastreamento de possíveis fontes de disseminação da infecção, além de vigilância em toda a área circundante e controle de movimentação dos suínos e produtos com risco de veicular o agente.

No caso de PSC, também não existe tratamento. Os suínos afetados devem ser abatidos e as carcaças, enterradas ou incineradas. Como profilaxia sanitária, recomendam-se: comunicação eficaz entre autoridades veterinárias, médicos-veterinários e criadores de suínos para a detecção precoce e investigação de casos suspeitos; política rígida de importação de suínos vivos, sêmen e carne suína fresca e curada; quarentena de suínos antes da entrada no rebanho; vigilância sorológica direcionada a suínos e javalis; e medidas de biossegurança dos rebanhos. A vacinação com vírus vivo modificado é eficaz na redução de perdas em áreas onde a PSC é endêmica, mas deve estar associada a ações de vigilância e eliminação de focos. Em países considerados livres ou onde

a erradicação está na fase final do processo, a vacinação é proibida.

### **AÇÕES DO MAPA E DA EMBRAPA**

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) tem reforçado as ações, visando a: (i) evitar o ingresso da PSA no país e da PSC na zona livre; (ii) mitigar os riscos de exposição dos suínos aos agentes infecciosos; (iii) fortalecer a detecção precoce de casos suspeitos; (iv) aperfeiçoar a capacidade de realizar o diagnóstico de forma rápida; (v) melhorar as capacidades de preparação e resposta a eventuais emergências; (vi) buscar condições para a continuidade dos negócios e minimizar os impactos comerciais das doenças.

Para proteger o *status* sanitário do rebanho suíno brasileiro, elaborou o Programa Nacional de Sanidade Suídea (PNSS), que tem como objetivo a coordenação, normatização e suporte às ações de defesa sanitária animal referentes à suinocultura nacional. O PNSS conta com um sistema de vigilância para as síndromes hemorrágicas dos suínos, com Laboratórios Federais de Defesa Agropecuária capacitados para o diagnóstico delas, incluindo teste laboratorial para PSA como diferencial de PSC.

Diante da disseminação da PSA em várias partes do mundo e da ocorrência de focos de PSC na zona não livre do Brasil, o ministério intensificou a vigilância nas fronteiras internacionais e divisas da zona livre, assim como a fiscalização de bagagens e a importação de produtos agrícolas e alimentos de países onde a PSA está ocorrendo. Recentemente, o Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (Vigiagro) publicou a Instrução Normativa (IN) nº 11/2019, que estabelece o regulamento para ingresso no território nacional de produtos de origem animal, presumivelmente não veiculadores de doenças contagiosas, em bagagem de viajantes, para consumo próprio e sem finalidade comercial.

Com relação à PSC, em 1981 foi instituído o Programa de Combate à Peste Suína (PCPS), que exigiu a adoção de procedimentos para definir as zonas livres da doença, tais como: diagnóstico laboratorial, abate e incineração dos animais positivos; vacinação e monitoria sorológica em abatedouro. Em 1992, foi realizado um processo progressivo de zoneamento no país iniciado nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com reformulação do programa preconizando

a suspensão da vacinação nos grandes centros produtores, criação de um cinturão de vacinação compulsória em torno dessas áreas, controle de trânsito e criação de fundos de indenização administrados pela iniciativa privada.

As normas para erradicação da PSC no território nacional e o Plano de Contingência de PSC foram estabelecidos pelas INs nº 6/2004 e nº 27/2004, respectivamente. Em 2009, foram estabelecidos os procedimentos do sistema de vigilância sanitária na zona livre de PSC, por meio da Norma Interna nº 05, que contempla a vigilância em Granjas de Reprodutores Suídeos Certificadas (GRSCs), granjas de suínos, criatórios de suídeos (criações de subsistência, sem fins comerciais) e abatedouros. Em 18 de setembro de 2014, foi aprovado o Plano de Vigilância de Suídeos Asselvajados na área livre de PSC no Brasil, por meio da Norma Interna nº 03.

Apesar de grande parte da suinocultura brasileira estar localizada na zona livre de PSC sem vacinação, em 2018 e 2019 foram detectados focos no Ceará, Piauí e Alagoas. Cabe a ressalva de que os focos localizados no Ceará e Piauí estão longe da fronteira com a região considerada livre, enquanto o foco em Alagoas está somente a 7 km da zona livre, porém os limites entre a zona livre e a não livre estão separados por barreiras naturais e postos de fiscalização e vigilância, os quais atuam de forma contínua (Nota Técnica nº 43/2019). Embora a ocorrência de PSC na zona não livre não altere o reconhecimento internacional concedido às 16 unidades da federação, o Mapa lançou, em 2019, o Plano Estratégico para a Erradicação da PSC dos estados de Alagoas, Amapá, Amazonas, Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Roraima.

Devido às características das doenças, a comunicação de casos suspeitos é primordial, pois, se não controladas, continuarão a se alastrar, trazendo grandes prejuízos para o país. Frente a qualquer suspeita de infecção pelo vírus da PSA e PSC, a comunicação deve ser feita imediatamente ao órgão estadual de defesa agropecuária ou diretamente ao Departamento de Saúde Animal (DSA/Mapa). Em casos de surtos, o serviço veterinário oficial determinará as medidas a ser implementadas, seguindo as recomendações da OIE de sacrifício sanitário e demais formas de vazio e descontaminação.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Mapa, por meio da Unida-

de Descentralizada Embrapa Suínos e Aves, tem o papel de fornecer informações sobre a PSA e PSC e os impactos na cadeia produtiva de suínos, subsidiando a tomada de decisão dos órgãos competentes. Não existem pesquisas sobre a PSA no Brasil, pois o país é considerado livre. Contudo, a Embrapa atua em apoio aos órgãos oficiais e setor produtivo na capacitação de médicos-veterinários e outros públicos com vistas à vigilância de síndromes hemorrágicas e desenvolve pesquisas em vigilância e monitoramento sanitário de suídeos asselvajados na zona livre de PSC. ●

## REFERÊNCIAS

- Blome, S. et al. Classical swine fever – an updated review. *Viruses*. v.9, n.4, 2017.
- Chenais, E. et al. Identification of wild boar-habitat epidemiologic cycle in african swine fever epizootic. *Emerging and Infectious Diseases*. v.24, n.4, p.810-812, 2018.
- Galindo, I. & Alonso, C. African Swine Fever Virus: A Review. *Viruses*. v.9, n.5, 2017.
- MAPA/DSA/PNSS - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/ Departamento de Saúde Animal/ Programa Nacional de Sanidade dos Suídeos. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/sanidade-suidea>. Acesso em 15 de outubro de 2019.
- Morés, N. & Zanella, J.R.C. Como evitar a disseminação da PSC. Nota Técnica, Embrapa Suínos e Aves, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355242/0/Nota+Técnica+PSC/>. Acesso em 15 de outubro de 2019.
- Postel, A. et al. Epidemiology, diagnosis and control of classical swine fever: Recent developments and future challenges. *Transboundary and Emerging Diseases*. v.65, n.1, p.248-261, 2015.
- Sánchez-Vizcaíno, J.M. & Neira, M.A. African Swine Fever Virus. In: Zimmerman, J.J.; Krieger, L.A.; Ramirez, A.; Schwartz, K.T. & Stevenson, G.W (Eds). *Diseases of Swine*. 10th ed. p.396-404. 2012.
- Schaefer, R. et al. Peste Suína Africana. Nota Técnica, Embrapa Suínos e Aves, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355242/0/PSA++Nota+T%C3%A9cnica+Embrapa+Su%C3%ADnos+e+Aves.pdf>. Acesso em 15 de outubro de 2019.
- Schaefer, R. et al. Detecção da Peste Suína Clássica no Estado do Ceará (localizado na zona não livre da doença). Nota Técnica, Embrapa Suínos e Aves, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355242/0/Nota+Técnica+PSC/>. Acesso em 15 de outubro de 2019.
- Schulz, K. et al. African and classical swine fever: similarities, differences and epidemiological consequences. *Veterinary Research*. v.48, n.1, p.84, 2017.
- Tokarnia, C.H. et al. O surto de peste suína africana ocorrido em 1978 no município de Paracambi, Rio de Janeiro. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. v.24, n.4, p.223-238, 2004.
- World Organisation for Animal Health (2009). - Terrestrial Animal Health Code. OIE, Paris.
- World Organisation for Animal Health (2008). - Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. OIE, Paris.

## AUTORES



**DANIELLE GAVA, JANICE REIS CIACCI ZANELLA, LUIZINHO CARON, REJANE SCHAEFER E VIRGÍNIA SANTIAGO SILVA**  
*Embrapa Suínos e Aves*

**GERALDO MARCOS DE MORAES, JORGE CAETANO JUNIOR E RONALDO CARNEIRO TEIXEIRA**  
*Mapa*

\* Trabalho elaborado a convite do Conselho Editorial da Revista CFMV.