



Doenças Sistêmicas Virais II

MAURÍCIO CABRAL DUTRA

1

REBANHO SUÍNO – RANKING DOS PAÍSES (2012)

Posição	País	Rebanho Suíno (mil cabeças)	Participação (%)
1º	China	1.963.382	82,3
2º	Estados Unidos*	436.266	20,1
3º	Estados Unidos	388.277	16,3
4º	Brazil	74.207	3,7
5º	Índia	24.162	1,2
6º	Canadá	43.822	2,0
7º	Brasil	40.810	1,9
8º	Brasil	25.761	1,3
9º	Coreia do Sul	22.878	1,1
10º	Coreia do Sul	21.928	1,0
Rebanho Suíno (2012)		2.394.710	100,0

PRODUÇÃO – RANKING DOS PAÍSES (2012)

Posição	País	Produção (mil kg carne)	Participação (%)
1º	China	81.000	46,0
2º	Estados Unidos*	20.000	20,2
3º	Estados Unidos	10.500	10,1
4º	Brazil	3.200	3,2
5º	Índia	2.800	2,8
6º	Canadá	2.800	1,3
7º	Canadá	1.700	1,7
8º	Japão	1.200	1,2
9º	Filipinas	1.200	1,2
Produção Total		174.000	100,0

Principais Rebanhos Suínos

FORTE: USDA, 2012

VPV 1204 SANIDADE SUÍNA

2



Exportadores x Importadores

VPV 1204 SANIDADE SUÍNA

3

Doenças de maior importância

	PRRS	PED / TGE	Peste Suína Africana	Peste Suína Clássica	Influenza	PCV-2	Aujeszky	Alfosa	Outras
China	X	X	X	X	X	X	X	X	X
UE	X	X	X	X	X	X	X		X
EUA	X	X			X	X			X
Brasil				X	X	X			X
Rússia	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: IPVS-México, 2014 / OIE, 2015

VPV 1204 SANIDADE SUÍNA

4



Síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos ou "Porcine reproductive & respiratory syndrome- PRRS"

SRRS - PRRS

- Doença misteriosa, doença da orelha azul
- Descrita nos EUA em 1987 e na Europa 1990.
- Existem evidências da presença de anticorpos desde 1979 no Canadá e Europa, e desde 1985 nos Estados Unidos e República da Coreia.

VPV 1204 SANIDADE SUÍNA

5

6

SRRS - PRRS

- Distribuição mundial, exceto:
 - Austrália, Nova Zelândia, Finlândia, Suécia, Noruega e Suíça
- Brasil: 4020 amostras – soro, plasma e fluido oral (2008-2012):
 - 113 rebanhos comerciais (RS, SC, PR, SP, MG, MS, MT e GO)
 - 471 soros animais importados (quarentena)
 - 148 suídeos selvagens (MS)
- Sorologia (Elisa IDEXX – Ac)
 - 4 amostras positivas
 - RT-PCR: todas amostras negativas

NO INDICATION OF PORCINE REPRODUCTIVE AND RESPIRATORY SYNDROME VIRUS (PRRSV) INFECTION IN BRAZILIAN SWINE HERDS
 J.R. CINQUE-ZANELLI¹, D. GIVA¹, R. SCHAFF¹, C.S. KLEIN¹, V.S. SIBU¹, L. CARO¹
¹Embryopa Swine and Poultry Research Center, Animal Health Laboratory, Concórdia -SC, Brazil; jcinque.zanelli@embrapa.br

VPS 1204 SANIDADE SUINA

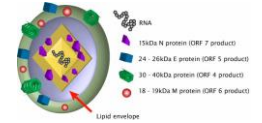
7

SRRS - PRRS

Vírus do gênero *Arterivirus*, família *Arteriviridae*.

Vírus de RNA fita simples - altamente mutagênico

Amostras européias (tipo I – Lelystad) e americanas (tipo II – VR2332) apresentam diferenças



VPS 1204 SANIDADE SUINA

8

SRRS - PRRS

Epidemiologia

- Vias de Eliminação
 - Secreção nasal, sêmen (92 dias), fezes, urina, secreção mamária



VPS 1204 SANIDADE SUINA

9

SRRS - PRRS

Epidemiologia

- Fonte de Infecção
 - Animais contaminados (podem carrear vírus por aproximadamente 200 dias)
 - Fômites e equipamentos
 - Ar
- Formas de Transmissão
 - Contato direto e indireto
 - Transmissão vertical (infecção congênita) e horizontal

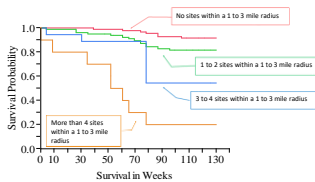


VPS 1204 SANIDADE SUINA

10

SRRS - PRRS

Transmissão pelo ar – Resultados PADRAP



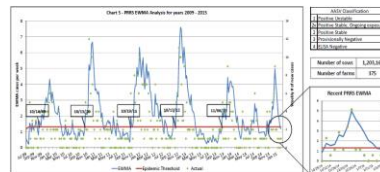
VPS 1204 SANIDADE SUINA

11

SRRS - PRRS

Efeito Sazonal

- Incidência de casos nos EUA entre 2009 e 2015



VPS 1204 SANIDADE SUINA

12

SRRS - PRRS

Impacto econômico

- Custos com a doença – EUA



• 2014: Aumentou os custos em USD 2,84 / animal (desmame até abate)
 Fonte: Johnson and Lowe, 2014

VPS 1204 SANIDADE SUÍNA

13

SRRS - PRRS

Impacto econômico

- Impacto PRRS na produtividade de rebanhos no Canadá (2010-2012)
 205 propriedades / 42.000 matrizes

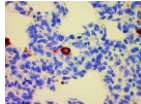
	PRRS (-) ou PRRS (+) sem impacto	PRRS (+) impacto moderado	PRRS (++) impacto severo
Leitões desmamados/matriz em produção	27.2	24.7	23.7
Mortalidade Creche	1.5%	2.5%	4.3%
Mortalidade Terminação	2.5%	3.7%	6.3%
Conversão Alimentar Creche (6-25 kg)	1.46	1.53	1.64
Conversão Alimentar Terminação (25-120kg)	2.6	2.71	2.9
Ganho de peso diário-Creche (g/dia)	451.7	443.4	423.6
Ganho de peso diário-Terminação (g/dia)	899.3	866.2	810.1

VPS 1204 SANIDADE SUÍNA

14

SRRS - PRRS

Virus chega a destruir 40% dos macrófagos circulantes



Sintomas:

- Mumificação fetal, aborto (terço final da gestação), natimortalidade, retorno ao cio.
- Animais com orelha e abdômen azulados- cianóticos.
- Pneumonia intersticial - pneumonias bacterianas
- Alta mortalidade inicial - quadros crônicos
- Imunosupressão

VPS 1204 SANIDADE SUÍNA

15



VPS 1204 SANIDADE SUÍNA

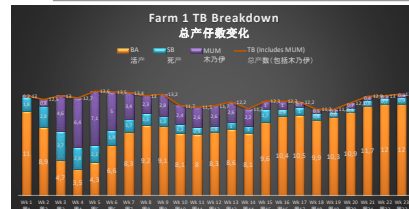
16



VPS 1204 SANIDADE SUÍNA

17

SRRS - PRRS



VPS 1204 SANIDADE SUÍNA

18



VPS 1004 SANIDADE SUINA

19



VPS 1004 SANIDADE SUINA

20



VPS 1004 SANIDADE SUINA

21



VPS 1004 SANIDADE SUINA

22



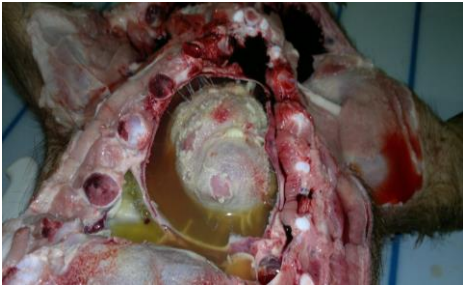
VPS 1004 SANIDADE SUINA

23



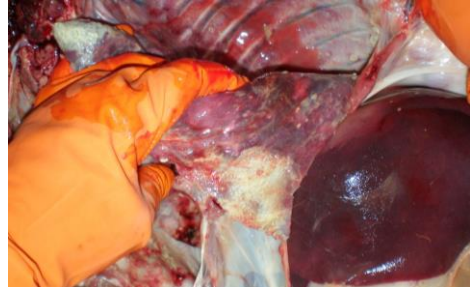
VPS 1004 SANIDADE SUINA

24



VPS 1204 SANIDADE SUINA

25



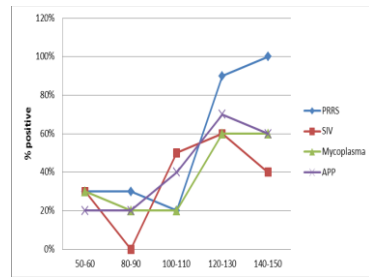
VPS 1204 SANIDADE SUINA

26



VPS 1204 SANIDADE SUINA

27



Suínocultura Russa

28

SRRS - PRRS

Diagnóstico:

- Sorologia (ELISA), imunoperoxidase, RT-PCR, isolamento viral
- Material de eleição
- Pulmão, tecidos linfóides, sangue e fluido oral

Prevenção e Controle:

- Biossegurança
- Medidas de manejo
- Vacinação
- Eliminação



VPS 1204 SANIDADE SUINA

29

SRRS - PRRS

Prevenção e Controle:

Biossegurança

Programa de Avaliação de Riscos de Doenças na Produção Animal (www.padrar.org)



VPS 1204 SANIDADE SUINA

30

SRRS - PRRS

Farrowing House Management Practices					
Allow Low Intensity housing	No	No	No	No	Yes
Allow part mixing of sows	No	No	No	Yes	Yes
Change needles and blades between sows	Yes	Yes	Yes	No	No or negatives/Yes on positives
Use of farrowing pens	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Increasing pens	No	No	Yes	Yes	Yes
Farrow Movements					
Movements of less than 24 hours of age only for litter size	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Full back filter (2 nurse sow per 20 crates)	No	No	Yes	Yes	Yes
Use Water Limited	No	No	No	Yes	Yes
Washing pigs at weaning for quality	No	No	No	No	Yes
Postnatal antibiotics in Sow filter (2-20% of litter)	No	No	No	No	No

VPS 1204 SANIDADE SUÍÇA

37

SRRS - PRRS

Efeitos do manejo de homogeneização de leitões (cross-fostering) na transmissão do vírus da PRRS

	Manejo de Homogeneização			
	Nenhum	24 hrs	5 dias	10 dias
Leitões testados (sangue)	454	503	488	479
Positivo PRRS ao nascimento (%)	0.1	0.8	0.8	0.1
Positivo PRRS ao desmame (%)	4.3 ^a	3.2 ^a	2.2 ^a	8.9 ^a

Diferentes letras minúsculas na mesma linha diferem estatisticamente P < 0.05
Fonte: Mason et al., 2014

VPS 1204 SANIDADE SUÍÇA

38

SRRS - PRRS

Efeitos do manejo de homogeneização de leitões (cross-fostering) na performance produtiva

	Manejo de Homogeneização			
	Nenhum	24 hrs	5 dias	10 dias
Número de leitoadas	58	59	59	60
Média de pariçãoes	2.9	2.8	3.0	3.2
Idade à desmama (dias)	19.7	19.5	19.8	19.9
Leitões nascidos vivos	14.3	13.7	13.9	14.1
Peso da leitoadas ao nascimento (kg)	17.5	15.8	17.1	17.4
Leitões desmamados	10.6	10.2	10.6	10.3
Peso da leitoadas ao desmame (kg)	60.9	60.0	61.5	59.9
Peso dos leitões à desmama	5.8	5.9	5.8	5.8
Mortalidade pré-desmama (%)	24.3	23.0	22.1	25.4

Diferentes letras minúsculas na mesma linha diferem estatisticamente P < 0.05
Fonte: Mason et al., 2014

VPS 1204 SANIDADE SUÍÇA

39

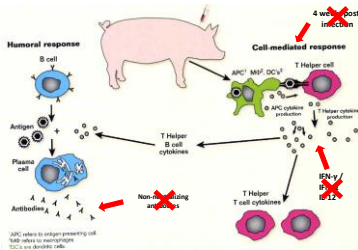
SRRS - PRRS

Prevenção e Controle:

Vacinação

VPS 1204 SANIDADE SUÍÇA

40



VPS 1204 SANIDADE SUÍÇA

41

SRRS - PRRS

Prevenção e Controle:

Eliminação / Estabilização

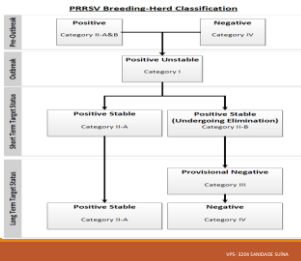
Depopulação / Repopulação

“Herd Closure” Procedure (Load-Close-Exposure)

VPS 1204 SANIDADE SUÍÇA

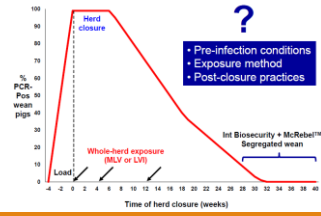
42

SRRS - PRRS

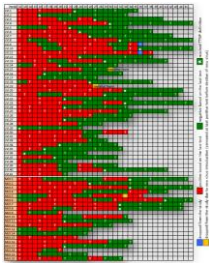


43

SRRS - PRRS



44



Resultados Eliminação
 Média 210 dias para negativar o rebanho
 Amplitude 84 à 301 dias

45



46