



18º SIMPÓSIO
BRASIL SUL DE
SUINOCULTURA
17ª BRASIL SUL
PIG FAIR



NUCLEOVET
Núcleo Oeste de Médicos Veterinários e Zootecnistas/SC

55
ANOS



Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Sociedade Catarinense de Medicina Veterinária
Somevesc Núcleo Regional Oeste

ANAIS DO 18º SIMPÓSIO BRASIL SUL DE SUINOCULTURA E 17ª BRASIL SUL PIG FAIR

Embrapa Suínos e Aves
Concórdia, SC
2026

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

BR 153, Km 110
Distrito de Tamandua
Caixa Postal 321
CEP 89.700-991
Concórdia, SC
Fone: (49) 3441 0400
Fax: (49) 3441 0497
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pela edição

Embrapa Suínos e Aves

Sociedade Catarinense de Medicina Veterinária - Somevsc Núcleo Regional Oeste

Estrada Municipal Barra Rio dos Índios
Km 359, Rural
Caixa Postal 343
CEP 89.815-899
Chapecó, SC
Fone: (49) 99806 9548
secretaria@nucleovet.com.br
www.nucleovet.com.br

Unidade responsável pelo conteúdo

Sociedade Catarinense de Medicina Veterinária -
Somevsc Núcleo Regional Oeste

Comitê de Publicações da

Embrapa Suínos e Aves

Presidente: *Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza*

Secretária: *Tânia Maria Biavatti Celant*

Membros: *Cátia Silene Klein*

Clarissa Silveira Luiz Vaz

Gerson Neudi Scheuermann

Jane de Oliveira Peixoto

Joel Antônio Boff

Membros suplentes: *Estela de Oliveira Nunes*

Fernando Tavernari

Capa: *Vox Brasil*

Projeto gráfico e diagramação: *Vivian Fracasso*

Publicação digital: PDF

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Suínos e Aves

Simpósio Brasil Sul de Suinocultura (18.: 2026, Chapecó, SC).

Anais do 18º Simpósio Brasil Sul de Suinocultura e 17ª Brasil Sul Pig Fair. - Concórdia, SC : Embrapa Suínos e Aves, 2026.

53 p.; 14,8 cm x 21 cm.

1. Suinocultura. 2. Evento. 3. Produção animal. I. Título. II. Título: 17ª Brasil Sul Pig Fair.

CDD 636.40063

Claudia Antunes Arrieche - CRB 14/880

© Embrapa 2026

*As palestras e os artigos foram formatados diretamente dos originais enviados eletronicamente pelos autores.



Relação de Patrocinadores





Relação de Patrocinadores





Comissão Organizadora

Alessandro Crivellaro	Izabela Cardoso Rodrigues
Aleteia Britto da Silveira Balestrin	Jair Alberto De Toni
Alex Diogo Demarco	João Batista Lancini
Amanda Cristina Maria Santos	João Eduardo Schneider
Ana Maira de Cezaro	Joel Girardello
André Luis Mallmann	Joelson Marcolino
Beatriz de Felipe Peruzzo	Lawrence Luvisa
Bruno Giacomelli	Lucas Piroca
Camila Saremba	Luis Carlos Peruzzo
Celita Andreia Matiello	Luiz Carlos Giongo
Cezar Castagna	Marcelo Miele
Claudia Moita Zechlinski dos Santos	Marcelo Nogueira Rocha
Cristiano Todero	Marcos Tolentino Lopes
Daniela Gonzatti	Mauro Flores Polenz
Dalvan Carlos Veit	Mauro Renan Felin
Denis Cristiano Rech	Maximiliano Henrique Pasetti
Diovani Paiano	Mércio Bruno Lodi
Eduardo Miotto Ternus	Nilson Sabino da Silva
Eliana Renuncio	Paulo Eduardo Bennemann
Elis Frigotto	Pedro Roberto Silva Flores
Emersson Augusto Pocai	Rafael Alan Baggio
Evandro Gandini	Rafael Dick Heinen
Evandro Nottar	Rafael Ferreira Groba
Fabio Zerbielli	Roberto Luiz Curzel
Felipe Aritano Dalmaso	Rogério Francisco Balestrin
Felipe Hoffmann Thomas	Sarah Bif Antunes
Fernando José Wink	Sergio A. S. Teixeira de Carvalho
Gersson Antonio Schimidt	Tiago Jose Mores
Gilmara Adada	Vanessa Souza Basquerote
Ivan Ulsenheimer	Wagner Consoni

Colaboradores Nucleovet

Crisley Schwabe Klickow
Solange Fatima Kirschner (Xyka)
Tecla Hermes Rafaeli



Mensagem da Comissão Organizadora

O Núcleo Oeste de Médicos Veterinários e Zootecnistas (NUCLEOVET) tem o orgulho de promover anualmente, sempre no mês de agosto, um dos mais prestigiados eventos científicos do universo veterinário: o Simpósio Brasil Sul de Suinocultura (SBSS).

A suinocultura é uma cadeia produtiva que gera interação de maneira singular entre os agentes econômicos, os centros de pesquisa e os entes públicos.

O acelerado desenvolvimento do setor mediante permanente emprego da tecnologia é fruto, dentre outros fatores, da cooperação entre esses elos.

A consequência dessa simbiose é uma área de excelência produtiva com gigante reputação.

Santa Catarina é o maior produtor e exportador brasileiro de suínos e o Brasil é referência mundial no setor. Aqui se localiza a suinocultura mais avançada do planeta.

Com essas credenciais, o SBSS surgiu há 18 anos para contribuir ao aprimoramento de médicos veterinários, zootecnistas, consultores, pesquisadores, profissionais da agroindústria, produtores e demais profissionais envolvidos com a ampla e multifacetada cadeia da suinocultura.

O Simpósio na área de suinocultura é essencialmente um evento de natureza científica, com grande capacidade para indicar tendências e atualizar os atores deste complexo universo. Em mais de uma década, transformou-se em um dos principais fóruns de discussão do setor na América Latina, reunindo especialistas brasileiros e internacionais, ao lado de agentes desse ultra especializado mercado, para o compartilhamento de conhecimento e tecnologias.

Dessa forma cumpre com êxito a missão de selecionar, estruturar e apresentar uma programação de alto nível, capaz de sintetizar os mais recentes avanços da ciência e da tecnologia e colocá-los ao alcance dos participantes.

Aleteia Britto da Silveira Balestrin

Presidente do Núcleo Oeste de Médicos Veterinários e Zootecnistas



Programação Científica

11 de agosto de 2026

9h - **Módulo 1: A base de qualquer programa**

Everson Zotti

9h40 - **Módulo 2: Inteligência sanitária e diagnóstico**

Edison Magalhães

10h20 - **Módulo 3: Desenhando programas factíveis**

Augusto Heck

11h - **Módulo 4: Farmacoeconomia e monitoramento**

Luiz Carlos Giongo

11h30 - **Mesa redonda**

13h40 - **Primíparas: gestão estratégica e longevidade**

Rafael Ulguim

14h15 - **Fluxo produtivo: da matriz ao abate (visão da sanidade)**

Paulo Eduardo Bennemann

14h50 - **Fluxo produtivo: da matriz ao abate (visão da nutrição)**

Cesar Augusto Pospissil Garbossa

15h25 - **Mesa redonda**

16h - **Coffee break**

16h30 - **O futuro da proteína suína**

Luis Rua

17h10 - **Perguntas**

17h30 - **Solenidade de abertura oficial SBSS**

18h30 - **A nova geopolítica dos alimentos: impactos nas proteínas animais e na suinocultura**

Marcos Jank

20h - **Coquetel de abertura na PIG FAIR**



12 de agosto de 2026

8h - **Biomangement e defesa sanitária: estratégias de mitigação**

Jordi Baliellas Capdevia

8h45 - **Vigilância e controle de vetores: roedores e insetos como disseminadores de patógenos**

Alisson Mezalira

9h55 - **Mesa redonda**

10h20 - **Eixo imuno-nutricional: programação metabólica da matriz ao leiteão**

José Soto

10h30 - **Coffe break**

10h55 - **Imunonutrição: estratégias não farmacológicas para a resiliência sanitária**

Andres Gomez

11h30 - **Vigilância analítica e gestão de micotoxinas: estratégias para blindar a performance e a sanidade**

Ricardo Hummes Rauber

12h30 - **Mesa redonda**

12h30 - **Farmabase - Crise na suinocultura: as oportunidades que ainda estão dentro da granja para voltar ao azul**

Giovani Stingelin e Djane Dallanora (evento paralelo)

12h30 - **Vaxxinova - Construído a próxima geração das vacinas autógenas contra influenza suína**

Rafael Frandoloso (evento paralelo)

14h - **Erradicação de *M. hyopneumoniae*: protocolos de exposição, estabilização e eliminação**

Gustavo Silva e Paul Yeske

15h - **Sincronia sanitária: o impacto da aclimatização de leitoas na estabilidade do plantel**

Luciano Brandalise

15h30 - **Coffee break**



16h - Influenza em foco: impactos e alternativas de controle

Ricardo Yuti Nagae

16h45 - Ambiência 4.0: conectividade, bem-estar e eficiência energética na suinocultura

Lederson Trindade de Lima

17h35 - Mesa redonda

18h - MSD - Liderança em ação

Paulo Storani e Leonardo Trindade (evento paralelo)

20h - Happy hour na Pig Fair

13 de agosto de 2026

8h30 - Alimentação de precisão: sensores, conectividade e eficiência nutricional

Bruno Silva

9h10 - Perguntas

9h30 - Coffe break

10h - Percepção vs. realidade: comunicação estratégica para mitigar erros e maximizar resultados

Creici Lamonato

10h35 - Capital humano e sucessão: preparando a próxima geração e as equipes de alta performance

Rogério Facin

11h10 - O apagão de mão de obra e o desafio da qualificação

Anderson Queirós

11h45 - Mesa redonda

12h15 - Sorteio de brindes e encerramento



Sumário

A BASE DE QUALQUER PROGRAMA ANTIMICROBIANO: CONCEITOS QUE PRECISAMOS LEMBRAR ANTES DA DEFINIÇÃO DO FÁRMACO	11
EVERSON ZOTTI	
GESTÃO ESTRATÉGICA DE PRIMÍPARAS: BASES PARA A PRODUTIVIDADE E LONGEVIDADE	19
JÚLIA PARENTI, BEATRIZ ANTUNES, IVAN BIANCHI, ANA PAULA G. MELLAGI, FERNANDO P. BORTOLOZZO, GUSTAVO S. SILVA, RAFAEL R. ULGUIM	
FLUXO PRODUTIVO: DA MATRIZ AO ABATE, UMA VISÃO SISTÊMICA DA SANIDADE	29
PAULO EDUARDO BENNEMANN, RICARDO MITSUO HAYASHI, DANIELA JUNQUEIRA RODRIGUES, PATRÍCIA BABADOPULOS, LEONARDO MIGLINO	
BIOMANAGEMENT E DEFESA SANITÁRIA: ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO	34
JORDI BALIELLAS CAPDEVILA	
IMMUNO-NUTRITIONAL AXIS: INFLUENCING SOW AND POST-WEANING PIG HEALTH.....	36
JOSE A. SOTO, HENRIQUE CEMIN, JAMIL FACCIN, MORGAN HART, SHARLIE HENSEN, ERNIE HENSEN	
VIGILÂNCIA ANALÍTICA E GESTÃO DE MICOTOXINAS EM SUINOCULTURA: ESTRATÉGIAS PARA BLINDAR A PERFORMANCE E A SANIDADE	41
RICARDO HUMMES RAUBER	
SINCRONIA SANITÁRIA: O IMPACTO DA ACLIMATAÇÃO DE LEITOAS NA ESTABILIDADE DO PLANTEL	46
LUCIANO BRANDALISE	
CAPITAL HUMANO E SUCESSÃO: PREPARANDO A PRÓXIMA GERAÇÃO E AS EQUIPES DE ALTA PERFORMANCE	50
ROGÉRIO FACIN	



A BASE DE QUALQUER PROGRAMA ANTIMICROBIANO: CONCEITOS QUE PRECISAMOS LEMBRAR ANTES DA DEFINIÇÃO DO FÁRMACO

Everson Zotti

Médico Veterinário, M.Sc; D.Sc

Os antibióticos são ferramentas fundamentais na suinocultura para o tratamento, controle e, em situações específicas permitidas pela legislação, prevenção de doenças bacterianas. A escolha do antimicrobiano deve ser baseada no diagnóstico clínico, na identificação do agente etiológico, no teste de sensibilidade (antibiograma), na farmacocinética do medicamento e nas normas de uso prudente de antimicrobianos.

Os antibióticos podem ser classificados conforme seu mecanismo de ação em bactericidas ou bacteriostáticos, e pelo seu espectro de atividade frente às bactérias Gram-positivas e Gram-negativas.

Antibióticos bactericidas

São aqueles que destroem ou levam à morte das bactérias, reduzindo rapidamente a população bacteriana.

São indicados principalmente para:

- Septicemias.
- Meningites.
- Pneumonias graves.
- Animais imunossuprimidos.
- Infecções agudas de rápida evolução.



Principais grupos

Classe	Mecanismo de ação	Espectro predominante
Penicilinas	Inibem a síntese da parede celular	Gram +, algumas Gram –
Cefalosporinas	Inibem a parede celular	Gram + e Gram –
Aminoglicosídeos	Alteram síntese proteica (30S) causando morte celular	Principalmente Gram –
Fluoroquinolonas	Inibem DNA girase e topoisomerase	Gram – e várias Gram +
Polimixinas	Lesão da membrana celular	Gram –
Fosfomicina	Inibe síntese da parede celular	Gram + e Gram –

Antibióticos bacteriostáticos

Esses medicamentos não matam imediatamente as bactérias, mas impedem sua multiplicação. A eliminação do agente infeccioso depende da resposta imunológica do animal.

São indicados para:

- Infecções respiratórias.
- Doenças crônicas.
- Infecções por micoplasmas.
- Tratamento de longa duração.

Principais grupos

Classe	Mecanismo de ação
Tetraciclinas	Inibem ribossomo 30S
Macrolídeos	Inibem ribossomo 50S
Lincosamidas	Inibem ribossomo 50S
Fenicóis	Inibem ribossomo 50S
Sulfonamidas	Inibem síntese do ácido fólico
Pleuromutilinas	Inibem síntese proteica



Bactérias Gram-positivas e Gram-negativas

Gram-positivas

Possuem parede celular espessa, maior quantidade de peptidoglicano, ausência de membrana externa e normalmente sensíveis às penicilinas.

Principais agentes: *Streptococcus suis*, *Clostridium perfringens*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Trueperella pyogenes*, ...

Gram-negativas

Possuem membrana externa, ricas em lipopolissacarídeos (LPS) e possuem maior resistência natural.

Principais agentes: *Escherichia coli*, *Pasteurella multocida*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, *Glaesserella parasuis*, ...

Importância clínica da definição do mecanismo de ação do fármaco

A distinção entre bactericidas e bacteriostáticos, Gram positivas e negativas, auxilia na escolha terapêutica:

- Infecções graves ou septicêmicas geralmente respondem melhor a antibióticos bactericidas.
- Infecções respiratórias por *Mycoplasma hyopneumoniae* normalmente são tratadas com macrolídeos, tetraciclínas ou pleuromutilinas, devido à ausência de parede celular nesse agente.
- Em infecções mistas, é comum optar por antimicrobianos de amplo espectro até que os resultados laboratoriais estejam disponíveis.
- As bactérias Gram-positivas possuem parede celular espessa rica em peptidoglicano e sua morte é mais rápida quando o antimicrobiano tem boa atividade e atinge a concentração antibacteriana.
- As Gram-negativas possuem membrana externa rica em lipopolissacarídeos (LPS), que dificulta a penetração de diversos antibióticos.
- Antagonismos podem acontecer com o uso concomitante de bactericidas que atuam na parede celular com bacteriostáticos.



Tabela comparativa das principais classes de antimicrobianos e seu efeito frente as bactérias.

Classe	Ação	Gram +	Gram –	Micoplasma
Penicilinas	Bactericida	Excelente	Limitada	Não
Aminopenicilinas	Bactericida	Muito boa	Boa	Não
Cefalosporinas	Bactericida	Muito boa	Muito boa	Não
Tetraciclinas	Bacteriostática	Boa	Boa	Excelente
Macrolídeos	Bacteriostática	Excelente	Moderada	Excelente
Pleuromutilinas	Bacteriostática	Boa	Limitada	Excelente
Florfenicol	Bacteriostática	Boa	Boa	Boa
Aminoglicosídeos	Bactericida	Limitada	Excelente	Não
Fluoroquinolonas	Bactericida	Boa	Excelente	Moderada
Colistina	Bactericida	Não	Excelente	Não

A meia vida e sua importância na prescrição antimicrobiana

A meia-vida desses antimicrobianos em suínos varia conforme a formulação, idade, estado sanitário, consumo de água, método analítico e estudo experimental. Além disso, para alguns fármacos existem poucos estudos especificamente com administração contínua via água de bebida. Os valores abaixo representam as faixas mais frequentemente relatadas para administração oral em suínos. Abaixo o exemplo de quatro fármacos comumente usados na terapia oral dos suínos.

Fármaco	Dose de referência	Meia-vida ($t_{1/2}$) oral em suínos	Observações
Florfenicol	20 mg/kg	6–10 horas (mais frequentemente 7–9 h)	Boa absorção oral, ampla distribuição tecidual e elevada penetração pulmonar
Doxiciclina	20 mg/kg	10–18 horas (mais frequentemente 12–16 h)	Longa permanência nos tecidos devido ao elevado volume de distribuição
Sulfonamidas (ex.: sulfadiazina)	20 mg/kg*	6–10 horas	Depende da sulfonamida utilizada
Trimetoprim	20 mg/kg*	2–4 horas	Geralmente eliminado mais rapidamente que a sulfonamida



Resumo prático dos parâmetros farmacocinética e farmacodinâmica

Nos suínos, a dose administrada em mg/kg representa a quantidade total de antimicrobiano oferecida em relação ao peso vivo. Quando o medicamento é fornecido pela água, a dose planejada somente será realmente recebida se houver consumo adequado e uniforme. Por isso, temperatura, doença, peso, número de bebedouros e palatabilidade da solução podem alterar a exposição real.

A concentração plasmática é a quantidade do fármaco presente no sangue ao longo do tempo. Ela aumenta durante a absorção, alcança uma concentração máxima e depois diminui pela distribuição e eliminação. A mesma dose de 20 mg/kg não produz concentrações iguais entre amoxicilina, florfenicol e doxiciclina, pois cada fármaco possui absorção, biodisponibilidade, distribuição e depuração próprias.

A CIM ou MIC é a menor concentração capaz de impedir o crescimento visível da bactéria. Ela não é uma característica fixa do antibiótico: varia conforme o microrganismo e a cepa. Assim, uma curva pode permanecer acima da CIM para uma bactéria sensível, mas abaixo da CIM para uma cepa menos sensível.

Interpretação conjunta

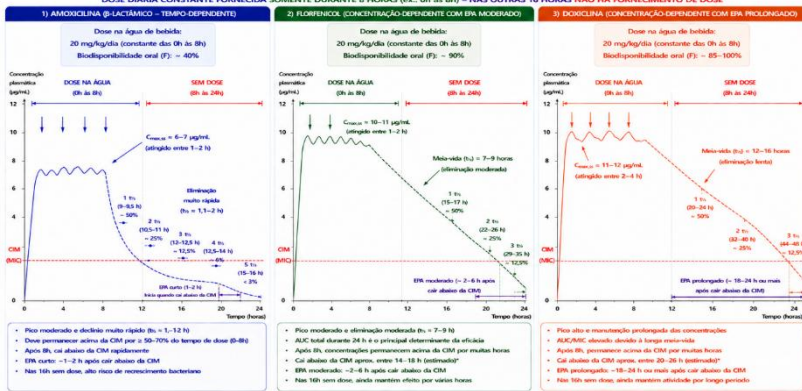
- **Dose:** quantidade oferecida em mg/kg; não garante, isoladamente, a exposição efetivamente recebida.
- **Concentração plasmática:** resultado da absorção, distribuição e eliminação.
- **CIM/MIC:** sensibilidade específica da bactéria.
- **Meia-vida:** tempo necessário para reduzir a concentração plasmática em 50%.
- **EPA:** período de inibição bacteriana depois que a concentração cai abaixo da CIM.

Em um gráfico didático, o EPA deve começar exatamente no ponto em que a curva cruza a CIM, enquanto as marcações de meia-vida devem iniciar após o término do fornecimento ou após o pico, conforme o modelo farmacocinético utilizado. As curvas devem ser consideradas ilustrativas até que sejam definidos produto, formulação, patógeno, CIM e consumo real de água.

AMOXICILINA (T>MIC) vs FLORFENICOL (AUC/MIC + EPA) vs DOXICILINA (AUC/MIC+EPA)

SUÍNOS – VIA ÁGUA DE BEBIDA

DOSE DIÁRIA CONSTANTE FORNECIDA SOMENTE DURANTE 8 HORAS (ex.: 0h às 8h) – NAS OUTRAS 16 HORAS NÃO HÁ FORNECIMENTO DE DOSE



Uso racional de antibióticos na suinocultura

O uso responsável dos antimicrobianos reduz perdas produtivas e ajuda a conter o desenvolvimento de resistência bacteriana. Antes do uso de qualquer fármaco é necessário:

- Estabelecer diagnóstico clínico e laboratorial sempre que possível.
- Realizar cultura bacteriana e antibiograma em surtos recorrentes.
- Respeitar dose, intervalo e duração do tratamento.
- Cumprir rigorosamente o período de carência antes do abate.
- Adotar medidas de biossegurança, vacinação e manejo para reduzir a necessidade de antibióticos.



Conclusão

A seleção do antibiótico em suínos deve considerar simultaneamente o tipo de ação (bactericida ou bacteriostática), o espectro frente às bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, o local da infecção, o perfil de resistência bacteriana e as características farmacológicas do medicamento. A utilização criteriosa, baseada em evidências e em programas de uso prudente de antimicrobianos, contribui para melhores resultados clínicos, maior produtividade e menor risco de resistência antimicrobiana.

Referências

- BOUSQUET-MÉLOU, A.; FERRAN, A.; TOUTAIN, P. L. Population pharmacokinetics and pharmacokinetic/pharmacodynamic integration of doxycycline in swine. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, Oxford, diversos estudos.
- CRAIG, W. A. Basic pharmacodynamics of antibacterials with clinical applications. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, New York, v. 25, p. 213–217, 1996.
- CRAIG, W. A. Pharmacokinetic/pharmacodynamic parameters: rationale for antibacterial dosing of mice and men. **Clinical Infectious Diseases**, Chicago, v. 26, n. 1, p. 1–12, 1998.
- DRUSANO, G. L. Antimicrobial pharmacodynamics: critical interactions of "bug and drug". **Nature Reviews Microbiology**, London, v. 2, p. 289–300, 2004.
- EUROPEAN MEDICINES AGENCY (EMA). Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP). Guideline on the demonstration of efficacy for veterinary medicinal products containing antimicrobial substances. Amsterdam: EMA, diversas atualizações.
- EUROPEAN MEDICINES AGENCY (EMA). Florfenicol – Summary Report. London: Committee for Veterinary Medicinal Products, 1999.
- EUROPEAN MEDICINES AGENCY (EMA). Doxycycline – Summary Report. London: Committee for Veterinary Medicinal Products, 1997.
- EUROPEAN MEDICINES AGENCY (EMA). Trimethoprim and Sulfonamides – Summary Report. London: Committee for Veterinary Medicinal Products, 1997.
- FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). Center for Veterinary Medicine. Freedom of Information Summary – Nuflor® (Florfenicol). Rockville, MD: FDA.
- GIGUÈRE, S.; PRESCOTT, J. F.; DOWLING, P. M. (ed.). **Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine**. 5. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2013.



LOBELL, R. D. et al. Pharmacokinetics of florfenicol following intravenous and intramuscular administration to swine. **American Journal of Veterinary Research**, Schaumburg, diversos estudos.

MENGELERS, M. J. B. et al. Pharmacokinetics of sulfadiazine and trimethoprim in pigs following oral administration. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, Oxford, diversos estudos.

PAPICH, M. G. **Saunders Handbook of Veterinary Drugs: Small and Large Animal**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2021.

PRESCOTT, J. F. **Guide to Antimicrobial Use in Animals**. Oxford: Blackwell Publishing, 2000.

REYNS, T. et al. Pharmacokinetics of orally administered amoxicillin in pigs. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, Oxford.

RIVIERE, J. E.; PAPICH, M. G. (ed.). **Veterinary Pharmacology and Therapeutics**. 10. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2018.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). Terrestrial Animal Health Code – Responsible and Prudent Use of Antimicrobial Agents in Veterinary Medicine. Paris: WOAH, edição vigente.



GESTÃO ESTRATÉGICA DE PRIMÍPARAS: BASES PARA A PRODUTIVIDADE E LONGEVIDADE

**Júlia Parenti¹, Beatriz Antunes¹, Ivan Bianchi²,
Ana Paula G. Mellagi¹, Fernando P. Bortolozzo¹,
Gustavo S. Silva³, Rafael R. Ulguim^{1*}**

*¹Setor de Suínos, Departamento de Medicina Animal, Faculdade de Veterinária -
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – BR*

*²Mestrado Profissional em Produção e Sanidade Animal, Instituto Federal
Catarinense (IFC) – Campus Araquari, Araquari, Santa Catarina, Brazil*

³VDPAM, Iowa State University, Ames, Iowa, USA

**Autor para correspondência: rafael.ulguim@ufrgs.br*

Introdução

A longevidade produtiva da matriz suína é determinada pela capacidade produtiva da fêmea e ro-bustez para permanecer no plantel reprodutivo (Sasaki; Koketsu, 2008; Koketsu et al., 2017). As primíparas constituem a segunda maior população do plantel e, simultaneamente estão entre as fêmeas mais suscetíveis a falhas reprodutivas (Koketsu et al., 2017; Tani et al., 2018). Essa vulnerabilidade está relacionada às particularidades fisiológicas do primeiro ciclo produtivo, considerando que as primíparas ainda não atingiram o desenvolvimento corporal adulto e precisam direcionar nutrientes não apenas para a manutenção e a produção de leite, mas também para a continuidade do próprio crescimento (Quesnel et al., 2007; Kemp; Soede, 2012). O aumento de exigências predispõe ao balanço energético negativo durante a lactação, especialmente quando a ingestão de nutrientes é insuficiente para atender às exigências metabólicas desse período (Eissen et al., 2003). Além disso, a seleção genética para hiper-prolificidade tem promovido o aumento do tamanho das leitegadas (Peltoniemi et al., 2021), resultando em um maior número de leitões a serem amamentados e, consequentemente, em maior demanda para a produção de leite. Esse cenário pode intensificar o déficit energético e a mobilização das reservas corporais, comprometendo o desempenho reprodutivo subsequente e a permanência dessas fêmeas no plantel (Quesnel et al., 2007;



Kemp; Soede, 2012). Diante disso, esse resumo tem como objetivo caracterizar os principais desafios fisiológicos e metabólicos enfrentados por primíparas, seus impactos sobre o desempenho e longevidade produtiva e as estratégias de manejo capazes de mitigar tais impactos negativos.

Principais desafios e impactos na produtividade de primíparas

Embora os desafios do primeiro ciclo produtivo se tornem mais evidentes durante a primeira lactação, sua origem pode já estar relacionada ao manejo adotado na preparação da leitoa. A idade à puberdade e o peso à primeira cobertura, embora sejam influenciados por fatores genéticos, fisiológicos e de manejo, são determinantes para que a leitoa chegue ao primeiro parto com maturidade fisiológica e reservas corporais adequadas. Por isso, o momento da primeira inseminação deve considerar não apenas a idade cronológica, mas também a manifestação do estro puberal e o número de ciclos estrais (Rohrer et al., 2017; Foxcroft; Patterson, 2010). Da mesma forma, o peso alvo para a reprodução situa-se entre 135 e 150 kg (Williams et al., 2005; Kim et al., 2016), assumindo um ganho gestacional de aproximadamente 35 a 40 kg (Foxcroft; Patterson, 2010). Fêmeas cobertas precocemente ou com baixo peso podem apresentar menor capacidade para sustentar simultaneamente o crescimento corporal e as exigências da primeira lactação, enquanto o excesso de peso eleva as exigências de manutenção, o risco de problemas locomotores, natimortos e descarte precoce (Bortolozzo et al., 2009; Filha et al., 2010; Mallmann et al., 2020). Além do peso corporal, evidências recentes indicam que a espessura de toucinho no momento da inseminação é um indicador associado ao consumo voluntário de ração na lactação, à mobilização de reservas corporais e ao perfil endócrino que regula o apetite (Pérez et al., 2026), fatores diretamente relacionados ao desempenho reprodutivo e à longevidade das fêmeas.

Nesse contexto, a condição corporal estabelecida antes do primeiro parto influencia diretamente a capacidade da primípara de enfrentar as exigências da lactação. A menor capacidade de ingestão, associada às elevadas demandas de manutenção, crescimento e produção de leite, aumenta a suscetibilidade ao balanço energético negativo. Como consequência, pode ocorrer mobilização de gordura e tecido muscular, com possíveis prejuízos à produção de leite, ao desenvolvimento mamário e ao desempenho subsequente (Whitte-



more, 1998; Close; Cole, 2000; Farmer, 2018). Além disso, a restrição nutricional e a menor disponibilidade de reservas em fêmeas ainda em crescimento podem reduzir a secreção de gonadotrofinas e limitar o crescimento e a maturação dos folículos ovarianos (Koketsu et al., 1996, 2017).

Esse desafio metabólico pode ser intensificado pelo aumento do tamanho da leitegada, especialmente quando mais de 15 leitões são amamentados. Embora a maior estimulação mamária na primeira lactação possa favorecer o desenvolvimento das glândulas mamárias e sua capacidade funcional no parto subsequente, esse benefício ocorre às custas de maior exigência nutricional (Fraser et al., 1992; Farmer et al., 2012). Quando o consumo não é suficiente para sustentar a manutenção e a produção de leite, há maior mobilização das reservas corporais, com perda de peso e de condição corporal. Esse estado pode reduzir a disponibilidade de nutrientes para a função reprodutiva, comprometer o desenvolvimento folicular e afetar negativamente o desempenho subsequente (Quesnel et al., 2007; Kemp; Soede, 2012).

Primíparas são particularmente propensas à perda de condição corporal quando submetidas a maior pressão de produção de leite (Quesnel et al., 2007). Arend et al. (2023) observaram que primíparas que amamentaram 15 ou 16 leitões apresentaram menor peso e condição corporal ao desmame, além de maior perda de leitões durante a lactação, em comparação àquelas que amamentaram 12 leitões. Ainda assim, as primíparas que amamentaram leitegadas maiores desmamaram maior número de leitões e, mesmo com maior mobilização corporal, não apresentaram prejuízos na fertilidade pós-desmame ou no desempenho subsequente. Resultados semelhantes foram relatados por Pizzatto et al. (2026), que verificaram tendência de maior perda de peso e redução do escore corporal em primíparas que amamentaram dois leitões além do número funcional de tetos. Esses achados sugerem que, embora as linhagens modernas possam apresentar maior capacidade de adaptação às exigências da lactação, o aumento da carga lactacional ainda representa risco de maior desgaste corporal.

Impactos dos desafios do primeiro ciclo produtivo sobre a longevidade das primíparas

Os impactos do primeiro ciclo produtivo sobre a longevidade das matrizes tornam-se evidentes já nos primeiros partos. Embora muitos sistemas produtivos estabeleçam como meta uma taxa de retenção de aproximadamente 75% até o terceiro parto, esse objetivo nem sempre é alcançado. Além disso,



ainda são escassos os estudos que descrevem a variabilidade desse indicador entre granjas e sistemas de produção. Nesse contexto, Tani et al. (2018) observaram taxa de retenção de 72,2% até o terceiro parto, indicando que aproximadamente 28% das fêmeas que pariram uma vez não completam três ciclos produtivos, sendo as falhas reprodutivas a principal causa de descarte entre fêmeas jovens. De acordo com Kirwa et al. (2026) as primíparas e fêmeas de ordem de parto 2 (OP2) possuem maior intervalo desmame-estro (IDE) e menor percentual de manifestação de estro em até 7 dias após o desmame, comparado às demais ordens de parto. Além disso, as primíparas produzem 1,37 leite a menos comparado a fêmeas de OP 3 a 5 (Kirwa et al. 2026). A maior ocorrência de falhas reprodutivas na primípara e na OP2 não é incomum, e há fatores que explicam por que a primípara é particularmente vulnerável a esse tipo de remoção do plantel.

Um deles é a idade em que a fêmea é coberta pela primeira vez. É bem estabelecido que fêmeas com menor idade à primeira cobertura apresentam maior longevidade, maior fertilidade e maior prolificidade ao longo de toda a vida produtiva (Koketsu; Iida, 2020). Isso está diretamente relacionado ao momento da puberdade, já que fêmeas que atingem a maturidade sexual mais precocemente tendem a apresentar maior fertilidade ao longo da vida reprodutiva e, por consequência, maior longevidade no plantel.

Outro fator está relacionado à capacidade da primípara de recuperar suas reservas corporais perdidas durante a lactação, no IDE. Tentativas de acelerar essa recuperação por meio do aumento da quantidade de ração ou do fornecimento de dietas mais concentradas em energia durante o período pós-desmame não alteraram a duração do IDE nem a taxa de parto subsequente (Gianluppi et al., 2020). Esse resultado é coerente com o fato de o IDE ser atualmente curto (~4 dias), período insuficiente para reverter um déficit metabólico acumulado ao longo da lactação. Isso reforça a necessidade de correção da perda de reservas corporais durante a lactação.

Outro aspecto relevante refere-se ao desempenho da fêmea no primeiro parto. Um estudo mostrou que fêmeas que pariram 13 ou mais leitões vivos no primeiro parto tiveram, ao longo da vida produtiva, risco de remoção significativamente menor do que fêmeas que tiveram 8 ou menos leitões vivos (Iida et al., 2015). Essas fêmeas de maior desempenho inicial também mantiveram médias mais altas de leitões nascidos vivos nos partos seguintes, sugerindo que o desempenho no primeiro parto pode refletir o potencial reprodutivo da fêmea. Nesse contexto, é importante destacar que aproximadamente 15–20% das fêmeas apresentam baixo número de nascidos vivos (NV) ao primeiro



parto, mas passam a produzir elevado número de NV no segundo parto (Gruhot et al., 2017). Como consequência, essas fêmeas alcançam uma produção cumulativa de leitões ao longo da vida semelhante à daquelas que já apresentavam número de NV na média ou acima da média desde o primeiro parto. Por outro lado, fêmeas com baixo número de nascidos vivos (NV) no primeiro e no segundo parto apresentam menor produtividade ao longo da vida e são descartadas mais precocemente (Gruhot et al., 2017).

Além dos impactos zootécnicos, o descarte precoce também possui importante repercussão econômica, uma vez que o investimento na leitoa de reposição somente é recuperado após a produção cumulativa de determinado número de leitões. Modelos econômicos indicam que a ordem de parto ótima de reposição pode variar de 2 a 4 partos, dependendo além da produtividade, do custo de reposição e do valor de descarte da fêmea (Stalder et al., 2003, Rodriguez-Zas et al., 2006).

Estratégias para mitigar impactos negativos de produtividade e longevidade

A primeira estratégia para reduzir os impactos negativos sobre a produtividade e a longevidade da primípara consiste em estabelecer critérios objetivos para a entrada da leitoa no plantel reprodutivo e para a sua condição e composição corporal ao primeiro parto. Embora o peso recomendado à primeira cobertura se situe entre 135 e 150 kg, a seleção ainda se apoia frequentemente apenas no escore visual, método sujeito a variação entre avaliadores. A consequência prática dessa imprecisão aparece no desempenho, já que, alguns estudos evidenciam que, leitoas cobertas abaixo de 135 kg apresentam menor desempenho reprodutivo, maior IDE e maior risco de descarte precoce (Carrión-López et al., 2022), enquanto fêmeas com espessura de toucinho inferior a 17 mm no pré-parto apresentam menos produção estimada de leite, menor sobrevivência da leitegada e IDE mais prolongado (Mun et al., 2024). Portanto, recomenda-se combinar peso corporal, espessura de toucinho e escore corporal padronizado para identificar precocemente as fêmeas com maior risco de comprometimento no primeiro ciclo.

A alocação das primíparas na maternidade também deve ser tratada como uma estratégia preventiva. Em condições tropicais, os efeitos da estação quente sobre o desempenho reprodutivo são mais evidentes em leitoas e primíparas, o que justifica sua destinação preferencial às salas ou baias com



me-lhor conforto térmico, ventilação uniforme e maior facilidade de observação (Dumniem et al., 2026). Essa atenção deve ser intensificada nos períodos de maior desafio ambiental, especialmente no verão e nas estações de transição. Além disso, por enfrentarem pela primeira vez o alojamento individual, o parto e o contato com os leitões, as primíparas podem apresentar maior reatividade e alterações do comportamento materno (Oliviero et al., 2008; Girardie et al., 2024). Assim, a supervisão do parto deve incluir o acompanhamento de sua duração, dos intervalos entre nascimentos, de sinais de exaustão ou distocia e da vitalidade dos leitões, permitindo intervenção rápida apenas quando necessária.

Durante a lactação, o monitoramento precoce do consumo alimentar constitui uma medida central para limitar a perda de condição corporal. O consumo na primeira semana pós-parto e o número de leitões amamentados estão associados ao IDE e ao desempenho reprodutivo subsequente (Kirwa et al., 2026). Como padrões persistentes de baixa ingestão pode ser identificados nos primeiros dias, recomenda-se acompanhar individualmente o consumo das primíparas e adotar medidas corretivas de forma precoce (Yoder et al., 2012). Sistemas eletrônicos de alimentação podem auxiliar nesse controle, permitindo detectar reduções de consumo, ajustar o fornecimento de ração e reduzir desperdícios, especialmente quando instalados em baias destinadas às fêmeas de maior risco (Aparicio-Arnay et al., 2025).

A intensidade desse acompanhamento deve ser maior nas primíparas que amamentam leitegadas numerosas ou de elevado peso. Essas fêmeas ainda não atingiram o peso corporal adulto, apresentam consumo aproximadamente 20% inferior ao das múltiparas e mobilizam reservas quando a ingestão não atende simultaneamente às exigências de manutenção, crescimento e produção de leite (Eissen et al., 2003). Arend et al. (2023) observaram maior desgaste corporal em primíparas que amamentaram mais leitões, enquanto perdas excessivas de gordura corporal têm sido associadas ao prolongamento do IDE e à redução da segunda leitegada (Schenkel et al., 2010). Dessa forma, protocolos específicos devem incluir acesso irrestrito à água e à ração, controle térmico, monitoramento do peso (Bortolozzo et al., 2023), da espessura de toucinho e do escore corporal e, quando necessário, ajuste criterioso do tamanho da leitegada, com o objetivo de preservar a condição corporal, o desempenho subsequente e a permanência da fêmea no plantel.



Considerações finais

As primíparas possuem uma posição de atenção dentro do plantel reprodutivo, pois em um único ciclo são desafiadas a atender as demandas simultâneas de crescimento corporal, manutenção e produção de leite. Como consequência, é a categoria mais suscetível ao balanço energético negativo e à mobilização excessiva de reservas corporais. Essa vulnerabilidade não se limita à primeira lactação, mas repercute no desempenho reprodutivo subsequente, aumentando o IDE reduzindo a produtividade ao longo da vida e elevando o risco de descarte precoce. Como esse descarte frequentemente ocorre antes da recuperação do investimento realizado na leitoa de reposição, um desafio inicialmente fisiológico transforma-se em importante impacto econômico para o sistema de produção.

A longevidade das matrizes suínas depende menos de intervenções corretivas após o aparecimento das falhas e mais da adoção de estratégias preventivas ao longo de todo o primeiro ciclo produtivo. A adequada preparação da leitoa para o primeiro parto e, principalmente, o monitoramento individual do consumo de ração durante a primeira lactação constituem as principais oportunidades para reduzir a perda de peso, limitar a mobilização de reservas corporais e preservar a produtividade futura das fêmeas. Dessa forma, o manejo nutricional da primípara deve ser encarado não apenas como uma estratégia para melhorar o desempenho do primeiro ciclo, mas como um investimento na longevidade produtiva e na rentabilidade do plantel.

Referências

- APARICIO-ARNAY, M.; YESTE-VIZCAÍNO, N.; SORIA, N.; CAMBRA, J.; ISABEL, B.; PIÑEIRO, C.; GONZALEZ-BULNES, A. Effects of precision feeding on economic and productive yields of hyperprolific lactating sows allocated at different farrowing pens. **Animals**, v. 15, n. 5, art. 763, 2025. DOI: 10.3390/ani15050763.
- AREND, L. S.; VINAS, R. F.; SILVA, G. S.; LOWER, A. J.; CONNOR, J. F.; KNOX, R. V. Effects of nursing a large litter and ovarian response to gonadotropins at weaning on subsequent fertility in first parity sows. **Journal of Animal Science**, v. 101, art. skac398, 2023. DOI: 10.1093/jas/skac398.
- BORTOLOZZO, F. P.; BERNARDI, M. L.; KUMMER, R.; WENTZ, I. Growth, body state and breeding performance in gilts and primiparous sows. **Society of Reproduction and Fertility Supplement**, v. 66, p. 281–291, 2009.



BORTOLOZZO, F. P.; ZANIN, G. P.; ULGUIM, R. R.; MELLAGI, A. P. G. Managing reproduction in hyperprolific sow herds. **Animals**, v. 13, n. 11, art. 1842, 2023. DOI: 10.3390/ani13111842.

CARRIÓN-LÓPEZ, M. J.; ORENGO, J.; MADRID, J.; VARGAS, A.; MARTÍNEZ-MIRÓ, S. Effect of sow body weight at first service on body status and performance during first parity and lifetime. **Animals**, v. 12, n. 23, art. 3399, 2022. DOI: 10.3390/ani12233399.

CLOSE, W. H.; COLE, D. J. A. **Nutrition of sows and boars**. Nottingham: Nottingham University Press, 2000.

DUMNIEM, N.; PARSONS, T. D.; TUMMARUK, P. Reproductive efficiency and longevity of gilts and sows in group housing and free-farrowing systems versus traditional crate systems in tropical environments. **BMC Veterinary Research**, v. 22, art. 83, 2026. DOI: 10.1186/s12917-026-05288-z.

EISSEN, J. J.; APELDOORN, E. J.; KANIS, E.; VERSTEGEN, M. W. A.; DE GREEF, K. H. The importance of a high feed intake during lactation of primiparous sows nursing large litters. **Journal of Animal Science**, v. 81, n. 3, p. 594–603, 2003.

FARMER, C. Nutritional impact on mammary development in pigs: a review. **Journal of Animal Science**, v. 96, n. 9, p. 3748–3756, 2018. DOI: 10.1093/jas/sky243.

FARMER, C.; PALIN, M. F.; THEIL, P. K.; SØRENSEN, M. T.; DEVILLERS, N. Milk production in sows from a teat in second parity is influenced by whether it was suckled in first parity. **Journal of Animal Science**, v. 90, n. 11, p. 3743–3751, 2012. DOI: 10.2527/jas.2012-5127.

FILHA, W. S. A.; BERNARDI, M. L.; WENTZ, I.; BORTOLOZZO, F. P. Reproductive performance of gilts according to growth rate and backfat thickness at mating. **Animal Reproduction Science**, v. 121, n. 1–2, p. 139–144, 2010.

FOXCROFT, G.; PATTERSON, J. Optimizing breeding management in a competitive world: gilt and sow aspects. In: AMERICAN ASSOCIATION OF SWINE VETERINARIANS ANNUAL MEETING, 41., 2010, Omaha. **Proceedings [...]**. Omaha: American Association of Swine Veterinarians, 2010. p. 3–16.

FRASER, D.; THOMPSON, B. K.; RUSHEN, J. Teat productivity in second lactation sows: influence of use or nonuse of teats during the first lactation. **Animal Production**, v. 55, n. 3, p. 419–424, 1992. DOI: 10.1017/S0003356100021115.

GIANLUPPI, R. D. F.; LUCCA, M. S.; MELLAGI, A. P. G.; BERNARDI, M. L.; ORLANDO, U. A. D.; ULGUIM, R. R.; BORTOLOZZO, F. P. Effects of different amounts and type of diet during weaning-to-estrus interval on reproductive performance of primiparous and multiparous sows. **Animal**, v. 14, n. 9, p. 1906–1915, 2020.

GIRARDIE, O.; LALOË, D.; BONNEAU, M. et al. Primiparous sow behaviour on the day of farrowing as one of the primary contributors to the growth of piglets in early lactation. **Scientific Reports**, v. 14, art. 18415, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-69358-8.



GRUHOT, T. R.; CALDERÓN DÍAZ, J. A.; BAAS, T. J.; STALDER, K. J. Using first and second parity number born alive information to estimate later reproductive performance in sows. **Livestock Science**, v. 196, p. 22–27, 2017. DOI: 10.1016/j.livsci.2016.12.014.

IIDA, R.; KOKETSU, Y. Number of pigs born alive in parity 1 sows associated with lifetime performance and removal hazard in high- or low-performing herds in Japan. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 121, n. 1–2, p. 108–114, 2015.

KEMP, B.; SOEDE, N. M. Should weaning be the start of the reproductive cycle in hyper-prolific sows? A physiological view. *Reproduction in Domestic Animals*, v. 47, suppl. 4, p. 320–326, 2012. DOI: 10.1111/j.1439-0531.2012.02092.x.

KIM, J. S.; YANG, X.; BAIDOO, S. K. Relationship between body weight of primiparous sows during late gestation and subsequent reproductive efficiency over six parities. **Asian-Australasian Journal of Animal Sciences**, v. 29, n. 6, p. 768–774, 2016.

KIRWA, E.; PETERSON, B.; GROHMANN, C.; FRIZZO, M.; PEREZ, J.; MELLAGI, A. P.; UL-GUIM, R. R.; SILVA, G. S. Assessment of the relationship between lactation feeding patterns, litter performance, and sow characteristics on sow efficiency metrics. **Translational Animal Science**, v. 10, art. txaf174, 2026. DOI: 10.1093/tas/txaf174.

KOKETSU, Y.; DIAL, G. D.; PETTIGREW, J. E.; MARSH, W. E.; KING, V. L. Influence of imposed feed intake patterns during lactation on reproductive performance and on circulating levels of glucose, insulin, and luteinizing hormone in primiparous sows. **Journal of Animal Science**, v. 74, n. 5, p. 1036–1046, 1996. DOI: 10.2527/1996.7451036x.

KOKETSU, Y.; IIDA, R. Farm data analysis for lifetime performance components of sows and their predictors in breeding herds. **Porcine Health Management**, v. 6, art. 24, 2020.

KOKETSU, Y.; TANI, S.; IIDA, R. Factors for improving reproductive performance of sows and herd productivity in commercial breeding herds. **Porcine Health Management**, v. 3, art. 1, 2017. DOI: 10.1186/s40813-016-0049-7.

MALLMANN, A. L.; OLIVEIRA, G. S.; ULGUIM, R. R.; MELLAGI, A. P. G.; BERNARDI, M. L.; OR-LANDO, U. A. D.; GONÇALVES, M. A. D.; COGO, R. J.; BORTOLOZZO, F. P. Impact of feed intake in early gestation on maternal growth and litter size according to body reserves at weaning of young parity sows. **Journal of Animal Science**, v. 98, n. 3, art. skaa075, 2020. DOI: 10.1093/jas/skaa075.

MUN, H.-S.; AMPODE, K. M. B.; LAGUA, E. B.; CHEM, V.; PARK, H.-R.; KIM, Y.-H.; SHARI-FUZZAMAN, M.; HASAN, M. K.; YANG, C.-J. Backfat thickness at pre-farrowing: indicators of sow reproductive performance, milk yield, and piglet birth weight in smart farm-based systems. **Agriculture**, v. 14, n. 1, art. 24, 2024. DOI: 10.3390/agriculture14010024.

OLIVIERO, C.; HEINONEN, M.; VALROS, A.; HÄLLI, O.; PELTONIEMI, O. A. T. Effect of the environment on the physiology of the sow during late pregnancy, farrowing and early lactation. **Animal Reproduction Science**, v. 105, n. 3–4, p. 365–377, 2008.



PELTONIEMI, O.; YUN, J.; BJÖRKMAN, S.; HAN, T. Coping with large litters: the management of neo-natal piglets and sow reproduction. **Journal of Animal Science and Technology**, v. 63, n. 1, p. 1–15, 2021.

PÉREZ, R. E.; ORDAZ, G.; LOPEZ, M.; ORTIZ, R. Backfat thickness at first insemination as a determinant of endocrine regulation of appetite during the gestation–lactation transition in primiparous gilt. **Domestic Animal Endocrinology**, v. 95, art. 106997, 2026. DOI: 10.1016/j.domaniend.2025.106997.

PIZZATTO, B. S.; RECH, R. D.; BONA, G. A.; MELLAGI, A. P. G.; BORTOLOZZO, F. P.; KNOX, R. V.; ULGUIM, R. R. Surplus piglets relative to the number of functional teats in lactating primiparous sows: effects on piglets and sows. **Livestock Science**, v. 306, art. 105916, 2026.

QUESNEL, H.; ETIENNE, M.; PÈRE, M. C. Influence of litter size on metabolic status and reproductive axis in primiparous sows. **Journal of Animal Science**, v. 85, n. 1, p. 118–128, 2007. DOI: 10.2527/jas.2006-158.

ROHRER, G. A.; CROSS, A. J.; LENTS, C. A.; MILES, J. R.; NONNEMAN, D. J.; REMPEL, L. A. 026 Genetic improvement of sow lifetime productivity. **Journal of Animal Science**, v. 95, suppl. 2, p. 11–12, 2017.

SASAKI, Y.; KOKETSU, Y. Sows having high lifetime efficiency and high longevity associated with herd productivity in commercial herds. **Livestock Science**, v. 118, n. 1–2, p. 140–146, 2008.

SCHENKEL, A. C.; BERNARDI, M. L.; BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. Body reserve mobilization during lactation in first parity sows and its effect on second litter size. **Livestock Science**, v. 132, n. 1–3, p. 165–172, 2010. DOI: 10.1016/j.livsci.2010.06.002.

STALDER, K. J.; LACY, R. C.; CROSS, T. L.; CONATSER, G. E. Financial impact of average parity of culled females in a breed-to-wean swine operation using replacement gilt net present value analysis. **Journal of Swine Health and Production**, v. 11, n. 2, p. 69–74, 2003.

TANI, S.; PIÑEIRO, C.; KOKETSU, Y. Culling in served females and farrowed sows at consecutive parities in Spanish pig herds. **Porcine Health Management**, v. 4, art. 3, 2018. DOI: 10.1186/s40813-018-0080-y.

WHITTEMORE, C. T. **The science and practice of pig production**. 2. ed. Oxford: Blackwell Science, 1998.

WILLIAMS, N. H.; PATTERSON, J. L.; FOXCROFT, G. R. Non-negotiables in gilt development. **Advances in Pork Production**, v. 16, p. 281–289, 2005.

YODER, C. L.; SCHWAB, C. R.; FIX, J. S.; DUTTLINGER, V. M.; BAAS, T. J. Lactation feed intake in purebred and F1 sows and its relationship with reproductive performance. **Livestock Science**, v. 150, n. 1–3, p. 187–199, 2012.



FLUXO PRODUTIVO: DA MATRIZ AO ABATE, UMA VISÃO SISTÊMICA DA SANIDADE

**Paulo Eduardo Bennemann*, Ricardo Mitsuo Hayashi,
Daniela Junqueira Rodrigues, Patrícia Babadopulos,
Leonardo Miglino**

SAN Vet, Campinas, Brazil

**Email contato: paulo.bennemann@san-group.com*

Palavras-chave: sanidade suína, matriz, colostro, imunidade passiva, microbiota.

Introdução

Na sanidade suína, muitas vezes o que enxergamos é o final da cadeia, ou seja, quando um lote de suínos chega ao frigorífico e vários animais apresentam lesões decorrentes de problemas respiratórios como pleurite, pleurisia e condenações de carcaças. A reação mais comum é de olharmos para trás e buscarmos a causa apenas alguns dias: a última ração, o último desafio sanitário, a última troca de lote. Esse olhar, ainda que compreensível, é incompleto. Todo problema sanitário tem um início, e frequentemente, esse início pode estar distante do momento em que o problema se manifesta. Vemos o fim, ou seja, a lesão no frigorífico, a revisão do programa de antimicrobianos da fase de terminação, os tratamentos terapêuticos e ao fim, a redução de desempenho de ganho de peso e piora na conversão alimentar devido a problemas sanitários e, a partir desse recorte parcial, tomamos decisões que, por não considerarem a origem real do desafio, tendem a ser equivocadas ou, na melhor das hipóteses, paliativas.

Este trabalho tem como objetivo discutir o fluxo produtivo da suinocultura sob uma perspectiva sistêmica e holística, na qual sanidade é entendida não como um evento pontual, mas como uma construção contínua, que se inicia na matriz e se desdobra por toda a vida produtiva do animal, até o abate. Defende-se aqui a ideia central de que o sucesso sanitário de um sistema de produção depende, antes de tudo, daquilo que é feito no seu início: a saúde e



o preparo da fêmea, a qualidade do colostro produzido e transferido, e a forma como se dá a colonização microbiana dos leitões recém-nascidos. Esses três pilares determinam, em grande medida, a robustez imunológica que o animal levará consigo por toda a fase de creche, recria e terminação.

A relação de causa e consequência, amplamente reconhecida em outras áreas do conhecimento, ainda é subutilizada na interpretação dos problemas sanitários da produção animal. Reagimos aos sintomas com antibioticoterapia, ajustes emergenciais de manejo, sem necessariamente atuar sobre a origem do desequilíbrio. Some-se a isso a multiplicidade de fatores de risco que atuam simultaneamente sobre o animal (ambiente, qualidade do ar, água, biossegurança, interações entre agentes primários e secundários), e torna-se evidente porque a construção de uma boa sanidade é uma tarefa complexa, que exige visão de conjunto e não apenas correção de rota.

Adotar essa visão sistêmica exige uma mudança de mentalidade: em vez de perguntar apenas "o que está causando a lesão que vejo hoje?", é preciso perguntar "quando e onde esse processo começou?". Essa mudança de pergunta é sutil, mas suas implicações práticas são profundas, pois desloca o foco da intervenção emergencial para o planejamento estrutural do sistema de produção, com ênfase especial no manejo da fêmea e dos primeiros dias de vida da prole.

Discussão

O fluxo de produção, da reposição de fêmeas, adaptação e aclimação da leitoa, gestação, lactação, maternidade, creche, recria e terminação, apresenta desafios específicos em cada fase, e é justamente por isso que a sanidade não pode ser tratada como um problema isolado de uma etapa final. Neste contexto, a matriz ocupa uma posição estratégica e influencia no desempenho futuro de toda a sua prole (CHEN et al., 2022). Levantamentos conduzidos em granjas comerciais do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, com quase três mil amostras de colostro provenientes de 93 granjas, mostraram que uma parcela expressiva das amostras (próxima de 45%) apresentava concentração de imunoglobulinas inadequada para que uma boa imunidade passiva seja transferida aos leitões (RODRIGUES et al., 2026). Esse dado, isoladamente, já seria suficiente para acender um alerta, mas seu impacto se torna ainda mais evidente quando foi avaliada a transferência destas imunoglobulinas para os leitões, ou seja, cerca



de 36% dos leitões analisados apresentaram-se susceptíveis imunologicamente, refletindo diretamente a insuficiência de imunoglobulinas circulantes.

Esses números reforçam um ponto central da discussão: matrizes saudáveis, bem preparadas nutricional e imunologicamente, produzem colostro de melhor qualidade e, consequentemente, transferem melhor imunidade passiva aos seus leitões. Quando esse processo falha, seja por deficiência na saúde da matriz, no manejo do colostro, na quantidade ingerida ou na qualidade imunológica do colostro produzido, cria-se uma subpopulação de leitões susceptíveis logo nos primeiros dias de vida, muito antes de qualquer sinal clínico se manifestar (QUESNEL et al., 2011). Esses animais entram na creche e na terminação já carregando uma desvantagem imunológica que dificilmente será compensada por intervenções tardias.

Vale destacar que a fragilidade não se restringe aos leitões: a própria matriz sofre as consequências de um sistema que não a prioriza. O grande foco de atenção tem sido a leitoa e, deixamos de lado as matrizes, fêmeas de alta prolificidade que também necessitam atenção. Fêmeas mal preparadas ou manejadas apresentam resposta vacinal comprometida, encontram-se em uma condição de disbiose e comprometem, tanto a resposta a estímulos vacinais quando a colonização precoce de trato respiratório da sua progênie, favorecendo populações susceptíveis. Programas de vacinação bem estruturados, aliados a um manejo nutricional e sanitário adequado da fêmea, são, portanto, parte indissociável da estratégia de construção de sanidade e não um item isolado do calendário de manejo.

Paralelamente à imunidade passiva, a colonização microbiana precoce do intestino e trato respiratório do leitão exerce papel determinante sobre o desenvolvimento futuro do animal (PORTELE et al., 2019; CHEN et al., 2022). Uma colonização inadequada, seja por alta pressão de infecção, manejo de colostro ou qualidade deficiente, uso indiscriminado de antibioticoterapia preventiva na maternidade, comprometem o início da construção imune dos leitões. É oportuno destacar que a antibioticoterapia, embora frequentemente adotada como solução mais simples diante de um desafio sanitário, constitui uma ação temporária: ela pode controlar um agravo pontual, mas não constrói sanidade nem corrige a origem do problema.

Ao avançar no fluxo produtivo, observa-se que os desafios se acumulam e se somam aos déficits herdados do início do sistema. Na creche, fase reconhecidamente mais desafiadora do ponto de vista imunitário, o animal enfrenta a transição alimentar, a readaptação ao consumo de água e ração e as interações entre agentes primários e secundários em um momento em que sua



robustez imunológica é mais exigida (KWON et al., 2025). Nessa e nas fases seguintes de recria e terminação, fatores de risco ambientais como: qualidade do ar, material particulado, gases, endotoxinas, deficiências de limpeza e desinfecção e vazio sanitário interagem com a condição imunitária prévia do animal, potencializando ou atenuando o impacto de agentes infecciosos (TANG et al., 2019). A pressão de infecção ambiental e aerógena com a presença de bioaerossóis são apenas alguns exemplos de fatores de risco que compõem um mosaico de variáveis que, somadas, desafiam ainda mais a construção de uma boa sanidade ao longo de toda a cadeia.

Nesse contexto, retomar ferramentas clássicas de manejo sanitário, muitas vezes esquecidas em meio à busca por soluções farmacológicas, mostra-se altamente relevante. Os chamados vinte pontos de Madec que incluem limpeza, desinfecção e vazio sanitário adequados, transferência de fêmeas limpas, uso racional de antiparasitários, controle rigoroso de lotação e espaço mínimo por animal, qualidade do ar e da ventilação, ausência de mistura de leitões de diferentes leitegadas e de diferentes baias, além de programas de vacinação e biossegurança consistentes seguem sendo, décadas após a sua publicação, uma das estratégias mais efetivas de controle sanitário disponíveis, exatamente por atuarem sobre a origem dos problemas, e não apenas sobre suas manifestações.

Um exercício simples ilustra bem essa discussão: ao observar a média mensal de condenações no frigorífico, o técnico tende a se distrair com um número relativamente estável, sem grandes oscilações aparentes. Entretanto, quando o problema é decomposto e analisado sob outro recorte, seja por lote, por origem dos leitões, tornam-se visíveis padrões e prioridades de ação que a média mascarava. Esse é, talvez, o principal ensinamento desta discussão: a análise superficial do desfecho final tende a nos distrair; a análise cuidadosa da origem do problema é o que efetivamente direciona o foco das ações corretivas.

Considerações finais

Os dados discutidos ao longo deste trabalho reforçam que os problemas sanitários observados na terminação e no frigorífico são, em grande parte, consequências de manejos equivocados ou de riscos que se instalaram muito antes, muitas vezes já na matriz, na maternidade e nos primeiros dias de vida do leitão. Sanidade não é um evento isolado, mas uma construção que passa por diversas etapas interdependentes: saúde e preparo da matriz, qualidade e



manejo do colostro, colonização microbiana precoce, controle ambiental e redução da pressão de infecção ao longo de toda a vida produtiva do animal.

A relação de causa e consequência é uma realidade que não pode ser ignorada pela suinocultura moderna, e a soma de múltiplos fatores de risco como: imunitários, ambientais e de manejo, torna a construção de uma boa sanidade um desafio ainda maior, que exige visão sistêmica e disciplina técnica. Investir na saúde da matriz, na qualidade do colostro e na transferência de imunidade passiva não é apenas uma etapa entre outras: é o alicerce sobre o qual toda a sanidade do sistema produtivo será construída. Começar bem, portanto, deixa de ser um detalhe e passa a ser a condição essencial para o sucesso sanitário e produtivo de toda a cadeia.

Referências

CHEN W, et al. Selective Maternal Seeding and Rearing Environment From Birth to Weaning Shape the Developing Piglet Gut Microbiome. **Front Microbiol.** 2022 Apr 25;13:795101.

PORTELE K, et al. Sow-Piglet Nose Contacts in Free-Farrowing Pens. **Animals (Basel).** 2019 Jul 31;9(8):513.

QUESNEL. H. Colostrum production by sows: variability of colostrum yield and immunoglobulin G concentrations. **Animal.** 2011 Aug;5(10):1546-53.

RODRIGUES, D.J. et al. The 3D concept: data, diagnostics and decision a deep and broad-spectrum view of the production. In. 28th **International Pig Veterinar Society Congress**, Vietnam, June, 2026, p. 188.

TANG. Q. et al. Fine particulate matter from pig house induced immune response by activating TLR4/MAPK/NF-κB pathway and NLRP3 inflammasome in alveolar macrophages. **Chemosphere.** 2019 Dec; 236:124373.



BIOMANAGEMENT E DEFESA SANITÁRIA: ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO

Jordi Baliellas Capdevila

Médico-veterinário

Desde la entrada del virus de la Peste Porcina Africana (PPA) en el continente europeo en 2007 por Georgia, los países europeos llevan casi 20 años luchando para evitar la diseminación por el continente. Aún así, con las herramientas disponibles actuales, han sido muchos los países que se han infectado en los últimos tiempos.

Las nuevas introducciones iniciales hasta 2017-2018 aproximadamente, se debían a movimientos de jabalíes infectados de un país a otro limítrofe por el efecto humano de transporte del virus con alimentos, vehículos, cerdos infectados etc. Desgraciadamente, a partir de 2017 el virus ha infectado países a través de “saltos” como han sido los casos de República Checa, Bélgica, Italia o recientemente España. La hipótesis más probable de los movimientos del virus a miles de km de distancia vuelve a ser el factor humano. La globalización de la humanidad junto con la persistencia del virus en ambientes variables (incluso en productos cárnicos sin tratamiento térmico adecuado) son un factor determinante a tener en cuenta en los programas de prevención de la entrada del virus en un país. Además, ha habido países como Alemania o Italia, donde el factor humano ha podido intervenir en la propagación del virus a centenares de km dentro del propio país después de la primera detección.

No solamente hay dificultad en la contención del virus en un país o zona infectada, sino que las medidas de control y erradicación una vez se ha infectado un país son limitadas, por ejemplo, no existe una vacuna registrada para su control y prevención. Es por este motivo, que el diseño e implantación del programa de erradicación es primordial para tener éxito. Después de varias malas experiencias en los primeros países europeos que se infectaron, la República Checa fue la pionera en erradicar la enfermedad en base a los principios de: contención, despoblación y eliminación de fuentes de infección (cadáveres). La eficacia de su aplicación dependerá de muchos factores (densidad de jabalíes, zona geográfica, virulencia de la cepa, etc.); es por esto que la coordinación del programa con especial atención en la dinamización y toma de decisiones según la evolución de los resultados, será uno de los puntos



clave. Este programa diseñado por la comisión europea y las autoridades checa, fue aplicado posteriormente en otros países con éxito como Bélgica o Suecia. Aún así, no siempre es garantía de éxito al 100%, ya que en países como Alemania o Italia no se ha conseguido la erradicación aun aplicando los mismos principios.

Teniendo en cuenta que la primera detección en la mayoría de los países europeos ha sido en la población de jabalíes, uno de los objetivos es evitar la diseminación hacia las granjas comerciales de cerdo doméstico. Por esta razón, la bioseguridad como herramienta de prevención es la clave para impedir la transmisión del jabalí al cerdo doméstico. No obstante, si no se actúa rápidamente en el control y erradicación en el jabalí, tras meses con la población salvaje infectada, la probabilidad de introducción en granjas de porcino aumenta, tal como ha ocurrido en la mayoría de países que no han conseguido erradicar la enfermedad.

En España, la primera detección de PPA de los últimos tiempos, fue el pasado mes de noviembre de 2025, con dos casos en jabalís en el noroeste del país. Las semanas posteriores a su declaración, fueron cruciales en la contención del virus después de una primera expansión a zonas próximas a la identificación inicial. Partiendo de las bases de países como la República Checa y Bélgica, y trabajando conjuntamente las autoridades españolas y europeas.

La prioridad para disminuir la diseminación de la enfermedad es la depoblación de jabalíes en la zona core o zona inicial infectada, al igual que la zona límite para crear una zona blanca de seguridad que el virus no se propague a áreas externas. El uso de caza controlada y las trampas ubicadas estratégicamente han sido esenciales dentro del programa de control. Al mismo tiempo, la eliminación de cadáveres y desinfección del área próxima reduce la posibilidad de infección a otros jabalíes sanos. El uso de nuevas tecnologías como drones o cámaras de foto-trampeo, junto a sistemas de caza “quirúrgica” y perros adiestrados en la búsqueda de cadáveres, han permitido delimitar la zona infectada.

Después de los primeros meses de lucha contra la enfermedad, han surgido varias experiencias muy útiles para difundir a otros países, en aspectos de prevención, de detección precoz y actuaciones iniciales a implementar para alcanzar una erradicación exitosa.



IMMUNO-NUTRITIONAL AXIS: INFLUENCING SOW AND POST-WEANING PIG HEALTH

**Jose A. Soto*, Henrique Cemin, Jamil Faccin, Morgan Hart,
Sharlie Hensen, and Ernie Hensen**

Alltech, Nicholasville, KY

Pig mortality remains one of the major challenges facing the global swine industry. According to Holtkamp et al. (2025), birth-to-market mortality was approximately 23% in the United States and 16% in Brazil. Breeding-female mortality, expressed as a percentage of inventoried females, was approximately 14% and 6% in the United States and Brazil, respectively. Although mortality rates in Brazil are lower than those reported in the United States and other major pork-producing countries, including Spain and Canada, they remain an important source of production inefficiency and represent a substantial opportunity for improvement within Brazilian production systems. Reducing mortality is therefore critical to improving profitability, production efficiency, and the overall sustainability of pork production.

In this context, our technical group has focused research efforts on nutritional strategies designed to reduce mortality and improve production throughput. This work has identified several interventions that have generated repeatable responses in commercial-scale research. Selected nutritional strategies and their respective effects are summarized below.

Functional carbohydrates

Mannan oligosaccharides and, more specifically, a mannan-rich fraction (MRF), are refined carbohydrates derived from the cell wall of *Saccharomyces cerevisiae*. MRF is composed primarily of mannose, glucose, and β -glucans (Che et al., 2012a). This carbohydrate profile confers several functional attributes, including modulation of innate and adaptative immune responses, inhibition of bacterial attachment to the intestinal mucosa, and improvement of intestinal barrier function (Che et al., 2012b; Girgis et al., 2020; Browne et al., 2023).



In sows, supplementation with 400 ppm MRF from day 86 of gestation through weaning at day 20 of lactation did not affect reproductive performance or colostrum immunoglobulin concentrations. However, MRF supplementation reduced the wean-to-estrus interval by 0.45 days, increased piglet preweaning ADG, weaning BW, and BW at day 35 post-weaning. Piglets from MRF-supplemented sows also had greater serum IgA concentrations and lower circulating concentrations of IL-2 and IL-4 at day 35 post-weaning. Collectively, these findings demonstrate that maternal MRF supplementation can provide downstream benefits to progeny growth performance and immune status (Duan et al., 2016; Duan et al., 2019). More recently, we conducted three commercial-scale experiments involving a total of 10,643 nursery pigs and 112 replicate pens per dietary treatment (Soto et al., 2023; Soto et al., 2024). In each experiment, pens containing 36 to 50 mixed-sex pigs and were randomly assigned to one of two dietary treatments containing either 0 or 800 ppm MRF during the first 21 days post-weaning. By the end of the nursery period, mortality was reduced from 1.33% to 0.74%. Consequently, the proportion of pigs reaching the subsequent production phase as “full-value” pigs increased from 98.7% to 99.2%.

Dietary fiber

Increasing dietary fiber may help mitigate bacterial pathogen pressure by improving intestinal health and fecal consistency, binding pathogens, and supporting early post-weaning growth performance (Kerr and Shurson, 2013). Since 2021, our group has conducted six trials involving 7,111 nursery pigs and 99 replicate pens per treatment to evaluate the effects of fiber source (including wheat middlings, soybean hulls, and sugar beet pulp) and inclusion level, fiber-source combinations, and feed form, either pellets or crumbles, on growth performance, morbidity, and mortality (Cemin et al., 2022a,b). Among high-health pigs, defined as populations with $\leq 2\%$ mortality and removals ($n = 3,493$), high-fiber diets resulted in growth performance, morbidity, and mortality comparable to those observed with diets containing moderate fiber concentrations. In contrast, among pigs with poorer health status, defined as populations with $\geq 2\%$ mortality and removals ($n = 3,618$), high-fiber diets increased ADG and ADFI, improved G:F, and reduced removals compared with diets containing moderate fiber concentrations, ultimately increasing the proportion of full-value pigs. Furthermore, this body of work also demonstrates that young pigs can tolerate relatively high dietary-fiber inclusion levels without compromising performance.



Dietary acidification

In suckling pigs, bacterial fermentation of lactose to lactic acid is major source of gastric acidity. At weaning, gastric lactic acid production declines because of the abrupt transition from a milk-based diet to a dry, cereal-based diet. Gastric acidification remains relatively low until approximately 7 to 8 weeks of age. These physiological changes can increase gastric pH to approximately 5.0, thereby limiting protein digestion (Stas et al., 2022). Elevated gastric pH may also favor the proliferation of opportunistic pathogens and compromise host health. Hart et al. (2025) reported that supplementation with 0.24% of a specific blend of organic and inorganic acids (BOI) from days 0 to 16 post-weaning improved ADG and G:F, resulting in greater BW. Similarly, Facin et al. (2025) conducted two independent experiments in which BOI was supplemented at an inclusion rate of 0.27%. In Experiment 1, BOI supplementation increased ADG and ADFI, resulting in greater final BW; however, no differences were detected in G:F, mortality, or removals. In Experiment 2, which involved lighter and health-challenged pigs, BOI supplementation improved ADG, ADFI, and final BW. Supplementation also reduced mortality and removals, thereby increasing the proportion of full-value pigs. The magnitude of the response to BOI was greater among health-challenged pigs. Hart et al. (2026) subsequently evaluated whether extending dietary acidification beyond 21 d post-weaning through a step-down BOI supplementation program could further support performance and livability. The results indicated that supplementing BOI at half of the initial inclusion rate during the late-nursery period provided economic value by improving livability and an increased proportion of full-value pigs.

Nutritionists have several nutritional interventions available to support pig health, growth performance, and livability. However, management practices, such as increasing weaning age, and additional nutritional strategies, including reducing crude protein, should also be considered. Ultimately, each production system presents a unique combination of challenges. A comprehensive understanding of these challenges is essential for nutritionists to develop solutions tailored to the specific biological, health, management, and economic conditions of each system.



Reference

- BROWNE, N., D. DALY, and K. HORGAN. 2023. Differential impact of yeast cell wall products in recovery of porcine intestinal epithelial cell barrier function following lipopolysaccharide challenge. **Porcine Health Manag.** 9:18. doi:10.1186/s40813-023-00312-2.
- CEMIN, H. S., L. A. SWALLA, J. L. PIETIG, S. A. HANSEN, and E. L. HANSEN. 2022a. Effects of wheat middlings inclusion rate on growth performance of nursery pigs. **J. Anim. Sci.** 100(Suppl. 2):63. doi:10.1093/jas/skac064.100.
- CEMIN, H. S., L. A. SWALLA, J. L. PIETIG, S. A. HANSEN, and E. L. HANSEN. 2022b. Effects of wheat middlings inclusion rate and diet form on growth performance of nursery pigs. **J. Anim. Sci.** 100(Suppl. 2):63-64. doi:10.1093/jas/skac064.101.
- CHE, T. M., R. W. JOHNSON, K. W. KELLEY, K. A. DAWSON, C. A. MORAN, and J. E. PETTIGREW. 2012a. Effects of mannan oligosaccharide on cytokine secretions by porcine alveolar macrophages and serum cytokine concentrations in nursery pigs. **J. Anim. Sci.** 90:657-668. doi:10.2527/jas.2011-4310.
- CHE, T. M., M. SONG, Y. LIU, R. W. JOHNSON, K. W. KELLEY, W. G. VAN ALSTINE, K. A. DAWSON, and J. E. PETTIGREW. 2012b. Mannan oligosaccharide increases serum concentrations of antibodies and inflammatory mediators in weanling pigs experimentally infected with porcine reproductive and respiratory syndrome virus. **J. Anim. Sci.** 90:2784-2793. doi:10.2527/jas.2011-4518.
- DUAN, X. D., D. W. CHEN, P. ZHENG, G. TIAN, J. P. WANG, X. B. MAO, J. YU, J. HE, B. LI, Z. Q. HUANG, Z. G. AO, and B. YU. 2016. Effects of dietary mannan oligosaccharide supplementation on performance and immune response of sows and their offspring. **Anim. Feed Sci. Technol.** 218:17-25. doi:10.1016/j.anifeedsci.2016.05.002.
- DUAN, X., G. TIAN, D. CHEN, L. HUANG, D. ZHANG, P. ZHENG, X. MAO, J. YU, J. HE, Z. HUANG, and B. YU. 2019. Mannan oligosaccharide supplementation in diets of sow and (or) their offspring improved immunity and regulated intestinal bacteria in piglet. **J. Anim. Sci.** 97:4548-4556. doi:10.1093/jas/skz318.
- FACCIN, J. E. G., H. S. CEMIN, S. A. HANSEN, M. D. HART, E. L. HANSEN, J. L. PIETIG, and J. A. SOTO. 2025. Effects of the inclusion of benzoic or a blend of organic and inorganic acids to nursery diets on pig performance and survivability. **J. Anim. Sci.** 103(Suppl. 1):126-127. doi:10.1093/jas/skaf102.135.
- GIRGIS, G., M. POWELL, M. YOUSSEF, D. E. GRAUGNARD, W. D. KING, and K. A. DAWSON. 2020. Effects of a mannan-rich yeast cell wall-derived preparation on cecal concentrations and tissue prevalence of Salmonella Enteritidis in layer chickens. **PLoS ONE** 15:e0232088. doi:10.1371/journal.pone.0232088.
- HART, M. D., H. S. CEMIN, J. A. SOTO, J. E. G. FACCIN, S. A. HANSEN, and E. L. HANSEN. 2025. The effects of Acid-Aid in-feed acidifier on nursery pig growth performance. **J. Anim. Sci.** 103(Suppl. 1):130-131. doi:10.1093/jas/skaf102.139.



HART, M. D., S. A. HANSEN, E. L. HANSEN, H. S. CEMIN, J. E. G. FACCIN, and J. A. SOTO. 2026. The effects of a step-down in-feed acidification strategy on nursery pig growth performance and survival. **J. Anim. Sci.** 104(Suppl. 3):skag107.099. doi:10.1093/jas/skag107.099.

HOLTKAMP, D. J., D. J. HAYES, and L. L. SCHULZ. 2025. Key performance indicators in pork production: An international comparison using 2023 data. **MSD Animal Health**, Rahway, NJ.

KERR, B. J., and G. C. SHURSON. 2013. Strategies to improve fiber utilization in swine. **J. Anim. Sci. Biotechnol.** 4:11. doi:10.1186/2049-1891-4-11.

SOTO, J. A., H. S. CEMIN, M. D. HART, J. L. PIETIG, S. A. HANSEN, and E. L. HANSEN. 2023. Interactive effects of zinc oxide and mannan oligosaccharides on nursery swine performance. **J. Anim. Sci.** 101(Suppl. 2):140-141. doi:10.1093/jas/skad341.158.

SOTO, J. A., H. S. CEMIN, M. D. HART, S. A. HANSEN, and E. L. HANSEN. 2024. The effects of mannan oligosaccharides on mortality and full value nursery swine. **J. Anim. Sci.** 102(Suppl. 2):137-138. doi:10.1093/jas/skae102.153.

STAS, E. B., M. D. TOKACH, J. M. DEROUCHÉY, R. D. GOODBAND, J. C. WOODWORTH, and J. T. GEBHARDT. 2022. Evaluation of the acid-binding capacity of ingredients and complete diets commonly used for weanling pigs. *Transl. Anim. Sci.* 6:1-9. doi:10.1093/tas/txac104.



VIGILÂNCIA ANALÍTICA E GESTÃO DE MICOTOXINAS EM SUINOCULTURA: ESTRATÉGIAS PARA BLINDAR A PERFORMANCE E A SANIDADE

Ricardo Hummes Rauber

Médico Veterinário MSc PhD

Consultor em Saúde Animal – Vetinova, Strategic Animal Health · rauber@vetinova.com.br

CEO – SAMITEC, Soluções Analíticas Microbiológicas e Tecnológicas

Palavras-chave: micotoxinas, suínos, amostragem, monitoramento analítico, índice de risco.

Introdução

A exposição de suínos a micotoxinas em condições brasileiras de produção não configura evento episódico, mas condição permanente. Levantamentos analíticos recentes com matérias-primas, coprodutos e rações demonstram elevada prevalência de fumonisinas em milho e em ração, presença de zearalenona em parcela expressiva dos lotes de ração – com frequência ainda maior em farelo de trigo – e concentração de aflatoxinas e fumonisinas em coprodutos como o DDG. A coocorrência de dois ou mais analitos na mesma amostra é o cenário predominante quando o painel é completo, o que torna insuficiente a avaliação de risco por micotoxina isolada.

A questão relevante para a decisão deixa de ser a presença ou ausência do contaminante e passa a ser a magnitude da concentração, a frequência com que se repete e a consequência zootécnica esperada para cada categoria animal. O suíno figura entre as espécies domésticas mais sensíveis a boa parte das micotoxinas de ocorrência natural, de modo que o resultado analítico assume caráter de parâmetro de decisão zootécnica, sanitária e comercial. Sintetizam-se aqui três eixos: os efeitos das micotoxinas em suínos, os determinantes da confiabilidade do resultado analítico e a conversão do dado de monitoramento em decisão de manejo.



Micotoxinas de interesse e efeitos em suínos

As micotoxinas contempladas na rotina analítica – aflatoxinas, deoxinivalenol (DON), zearalenona (ZEA), fumonisinas, nivalenol, ocratoxina A e toxinas T-2/HT-2 – apresentam órgãos-alvo distintos em suínos, envolvendo fígado, trato gastrointestinal, sistema nervoso central, trato reprodutivo, pulmão e rim. Um conjunto de micotoxinas emergentes e modificadas raramente incluído nos painéis de rotina vem sendo detectado com frequência crescente, entre elas o ácido ciclopiazônico, a fusarenom X, as formas acetiladas do DON (3-AcDON e 15-AcDON) e a moniliformina. Como as formas acetiladas e glicosiladas são hidrolisadas no trato digestivo e devolvem a toxina livre ao animal, a exposição real tende a ser subestimada quando o painel se restringe às formas clássicas.

- **Efeito produtivo:** o DON exemplifica o padrão dose-resposta de maior relevância econômica: a redução de consumo instala-se de forma progressiva a partir de concentrações próximas aos valores-guia internacionais, sem qualquer manifestação clínica associada. O consumo é, portanto, o primeiro parâmetro a se deteriorar e o último a ser atribuído à contaminação por micotoxinas.
- **Efeito reprodutivo:** a ZEA e seus metabólitos atuam como estrógenos não-esteroidais, sendo a fêmea suína a mais sensível entre os animais domésticos. As manifestações incluem hiperestrogenismo, vulvovaginite, prolapso vaginal e retal, anestro e pseudogestação, repetição de cio, redução da taxa de parto, reabsorção embrionária e menor número de nascidos, além de transferência de ZEA e α -zearalenol aos leitões pelo leite. O descompasso temporal entre exposição e queda do indicador reprodutivo torna a associação causal inviável na ausência de série temporal de resultados analíticos.
- **Efeito entérico e imunológico:** o DON reduz a resistência elétrica transepitelial e a expressão de proteínas de junção oclusiva, comprometendo a integridade da barreira intestinal, e inibe a síntese proteica, inclusive em células de defesa. As fumonisinas interferem na biossíntese de esfingolípídios complexos – com elevação da relação esfinganina/esfingosina, útil como biomarcador precoce de exposição – e prejudicam a capacidade fagocítica de macrófagos alveolares. As consequências de campo incluem diarreia inespecífica, piora da conversão alimentar, maior suscetibilidade a agentes bacterianos e entéricos e resposta vacinal deteriorada.



O conjunto desses efeitos configura um padrão em que o prejuízo economicamente relevante se situa abaixo do limiar de percepção clínica: enquanto as manifestações inequívocas — emese, vulvovaginite, edema pulmonar, icterícia — são episódicas e tardias, o custo efetivo distribui-se de forma contínua entre consumo abaixo da curva esperada, pior conversão, desuniformidade de lote, falha vacinal, diarreia recorrente, refugagem e retorno de cio. Sendo a perda subclínica, o resultado analítico constitui o único sensor disponível, e sua confiabilidade é condição para qualquer decisão.

Vigilância analítica: amostragem e escolha do método

A decomposição da variância total de resultados de micotoxinas em commodities atribui à etapa de amostragem a quase totalidade do erro associado ao resultado final, cabendo ao preparo da amostra e à determinação instrumental frações marginais. A explicação está na distribuição heterogênea da contaminação, concentrada em pequena proporção de grãos, o que faz com que alíquotas distintas de um mesmo lote possam diferir em uma ordem de grandeza.

Um protocolo consistente compreende a coleta de múltiplos incrementos ao longo do fluxo do produto, preferencialmente em movimento; a formação e homogeneização de amostra composta representativa; a moagem integral dessa amostra antes de qualquer redução, uma vez que a subamostragem prévia à moagem reintroduz o erro que se pretendia eliminar; a obtenção da subamostra laboratorial por quarteamento, com guarda de contraprova; e o registro rastreável de matriz, lote, silo, data e ponto de coleta. Sem rastreabilidade não há série temporal e, sem série, não há gestão de risco: frequência e representatividade agregam mais informação que a exatidão pontual de análises esporádicas.

A escolha do método corresponde, na prática, à escolha do tipo de erro que se aceita. Tiras imunocromatográficas e ensaios imunoenzimáticos (ELISA) oferecem rapidez, baixo custo e alto volume, sendo adequados à triagem no recebimento e à sustentação de séries de rotina, mas têm escopo de validação restrito a determinadas matrizes e caráter semiquantitativo. A cromatografia líquida com detecção convencional, precedida de limpeza por imunoafinidade, é apropriada à confirmação. A LC-MS/MS constitui o método de referência, com cobertura de formas modificadas e emergentes em praticamente qualquer matriz, ao custo de maior complexidade e maior preço por amostra.



Cabe destacar uma limitação estrutural dos imunoensaios. Micotoxinas são haptenos e requerem conjugação a uma proteína carreadora para induzir resposta imune; a porção usada na conjugação permanece ocluída, e o anticorpo reconhece a subestrutura oposta, compartilhada por diversos congêneres. Daí a reatividade cruzada documentada com nivalenol, formas acetiladas do DON e DON-3-glicosídeo, em magnitude variável conforme o clone e a matriz. O efeito é duplo: superestimação do analito nominal e subestimação da carga real de congêneres tóxicos não declarados no laudo. O valor reportado não corresponde a um equivalente tóxico, mas a uma soma ponderada por coeficientes de afinidade do anticorpo, sem correspondência com a potência toxicológica relativa dos compostos. Decorre daí a arquitetura analítica recomendada: triagem rápida e frequente no recebimento, método único e estável para a série temporal e LC-MS/MS no monitoramento de dietas prontas (rações), na confirmação de pontos críticos e na investigação de surtos.

Da vigilância à gestão: índice de risco de micotoxinas

Propõe-se o uso de um índice de risco de micotoxinas, indicador numérico que expressa a intensidade do desafio imposto aos animais de um plantel, empresa ou região, calculado por micotoxina, por período e por espécie e categoria animal. O índice integra informação do sistema de monitoramento – concentração média, prevalência, matriz analisada e evolução temporal – a parâmetros derivados da literatura, notadamente a sensibilidade da espécie e da categoria e as relações dose-resposta publicadas.

Dois elementos sustentam a formulação. Primeiro, a prevalência é incorporada de forma potencializada, atribuindo peso maior à exposição recorrente do que ao pico isolado, o que permite distinguir o lote pontualmente contaminado do desafio crônico. Segundo, um fator de ajuste animal converte a mesma concentração medida em risco específico de cada categoria, refletindo o fato de que um lote aceitável para terminação pode ser inaceitável para creche e de que uma concentração de ZEA tolerável para leitões não o é para fêmeas em reprodução.

A aplicação a uma série mensal de resultados de ZEA em rações ilustra a utilidade do indicador: há períodos em que concentração média e prevalência apontam em direções opostas, tornando arbitrária a decisão baseada em um único descritor. O índice consolida ambos os sinais e, quando calculado por categoria, evidencia risco sistematicamente superior para a fêmea em reprodução em relação ao leitão nesse cenário.



Como prova de conceito, validação conduzida em matrizes de corte demonstrou associação significativa e negativa entre o índice de risco e indicadores de desempenho reprodutivo, em modelos lineares ajustados para idade do lote e granja. A transposição à suinocultura é assumida como etapa subsequente, com substituição da espécie, dos indicadores e dos coeficientes. Em suínos, os desfechos naturais de acompanhamento incluem taxa de parto, repetição de cio e nascidos totais na maternidade; ganho de peso, conversão, mortalidade e refugagem na creche; conversão, dias para o peso-alvo e desuniformidade na terminação; e resposta vacinal e ocorrências entéricas e respiratórias no âmbito sanitário.

Considerações finais

Em suínos, a perda economicamente relevante é predominantemente subclínica e se inicia abaixo dos valores-guia de referência. A maior parte da variabilidade de um resultado analítico origina-se na amostragem, de modo que a padronização da coleta produz grande retorno sobre a realidade do resultado obtido. A arquitetura recomendada combina triagem frequente para decisão operacional e LC-MS/MS para confirmação em matéria-prima e certificação em ração. Um laudo isolado é um ponto; a decisão de manejo requer série temporal, prevalência e tendência. O cálculo do risco por micotoxina, espécie e categoria animal converte o mesmo resultado analítico em risco específico de leitões e de fêmeas, transformando tendência em decisão de alocação.



SINCRONIA SANITÁRIA: O IMPACTO DA ACLIMATAÇÃO DE LEITOAS NA ESTABILIDADE DO PLANTEL

Luciano Brandalise

Supervisor Técnico Comercial na Agroceres PIC

A reposição de leitoas é uma prática fundamental na suinocultura moderna para manter o progresso genético e a produtividade, mas a introdução desses animais representa um dos maiores riscos de instabilidade sanitária, principalmente quando o status sanitário do plantel de origem é desconhecido ou inferior ao do plantel que está recebendo as leitoas. Nesse contexto, a sanidade deve ser compreendida como uma variável econômica direta, uma vez que o status sanitário da reposição influencia a estabilidade dos ciclos seguintes de produção.

A estabilidade sanitária do plantel não depende apenas da ausência de doença. Ela depende da sincronização imunológica entre reposição, rebanho e agentes circulantes. A aclimação é a ferramenta que transforma a reposição em estabilidade e surge como uma estratégia essencial para expor as leitoas à microbiota da granja de destino, permitindo que desenvolvam imunidade e alcancem o equilíbrio sanitário. Esse equilíbrio reflete a habilidade do animal de tolerar a presença de patógenos no ambiente sem comprometer significativamente sua saúde.

A busca por plantéis com menor desafio sanitário, menor ocorrência de doenças e condições favoráveis, a erradicação de agentes representa uma nova realidade para a suinocultura. Plantéis de alto status sanitário já são uma realidade nas granjas multiplicadoras de material genético, ampliando a disponibilidade de animais de reposição livres de agentes de importância econômica, como o *Mycoplasma hyopneumoniae*. Com isso, tornou-se cada vez mais frequente o alojamento de animais negativos em granjas positivas. Essa situação trouxe à tona perguntas que, embora sempre tenham existido, não precisavam ser respondidas quando tanto a origem quanto o destino eram positivos: como realizar essa transição, introduzindo leitoas de alto status sanitário em plantéis positivos, sem comprometer a produtividade e, ao mesmo tempo, preparando o futuro sanitário da granja?



O sucesso da aclimação depende de protocolos bem definidos que envolvem exposição planejada e monitoramento. Na suinocultura brasileira, predomina o alojamento de animais de reposição com idade em torno de 150 dias de vida. Devido a isso, o processo deve ser iniciado o mais rápido possível, para garantir o mínimo desafio sanitário nos momentos da cobertura e do parto, reduzindo a probabilidade de impactos negativos sobre o desempenho reprodutivo e de transmissão de agentes aos leitões durante a lactação, com possíveis reflexos nas fases subsequentes da produção.

Diferentes métodos de aclimação são descritos. A exposição natural ao agente, por meio do contato entre leitoas de reposição e animais residentes (seeders) em baias adjacentes, tem se mostrado um método eficiente e de baixo custo. No cenário específico do *Mycoplasma hyopneumoniae*, agente da pneumonia enzoótica, estudos realizados em condições brasileiras revelaram que a transmissão entre animais alojados com 150 dias de idade ocorre de forma rápida.

A Figura 1 ilustra os resultados das variáveis de início da detecção, fim da detecção e soroconversão. Observou-se que foram necessários de 23,9 a 69,4 dias de alojamento para que 95% das leitoas de reposição apresentassem ao menos uma detecção positiva para *Mycoplasma hyopneumoniae* por PCR, sem interferência do tamanho da granja ($p > 0,05$) sobre essa variável. Não houve diferença entre as granjas ($p > 0,05$) quanto à interrupção da detecção do agente por PCR, indicando que essa dinâmica é uma característica própria do agente. No gráfico da soroconversão (Figura 1c), nota-se que as granjas apresentaram curvas semelhantes às observadas no gráfico de detecção do agente por PCR (Figura 1a), sendo necessários de 37,9 a 121,7 dias para que ocorresse a soroconversão em 95% do rebanho.

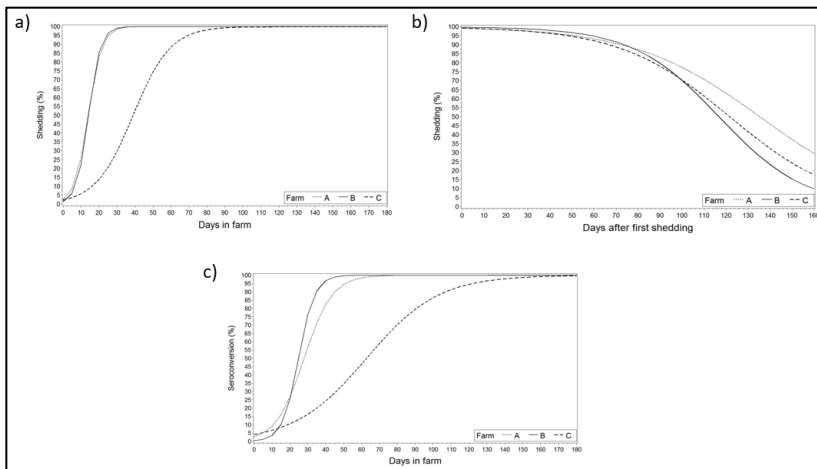


Figura 1. Curvas ajustadas por regressão logística para: a) primeira detecção por PCR nas leitoas de reposição em função dos dias na granja; b) detecção por PCR nas leitoas de reposição em função dos dias após a primeira detecção em cada fêmea; c) sorologia das leitoas de reposição em função dos dias na granja.

Com base nos trabalhos realizados, é possível definir um protocolo apoiado em quatro pilares: uso de vacinas, medicação, contato com animais anteriormente alojados na granja (*seeders*) e mão de obra qualificada, esta última fundamental para a correta execução de todas as etapas. Também é importante mencionar que, independentemente da origem das leitoas de reposição (positivas ou negativas para *Mycoplasma hyopneumoniae*), toda leitoa precisa ser aclimatada. Não se aclimata uma leitoa para uma “granja positiva”; aclimata-se para agentes e condições epidemiológicas específicas da granja de destino.

Existe uma grande diversidade de variantes do agente, entre as quais parece não haver imunidade cruzada. Essa característica pode contribuir para explicar a dificuldade de controle da doença no campo.

Os ganhos produtivos de uma aclimação adequadamente conduzida são expressivos e mensuráveis nos indicadores reprodutivos. Fêmeas que não estão excretando *Mycoplasma hyopneumoniae* no momento da cobertura (negativas na qPCR) apresentam um incremento médio de 1,2 leitão no índice de nascidos totais. Análises mais refinadas indicam que o ganho pode chegar a



1,9 leitões nascidos totais, em comparação com leitoas que apresentavam Ct < 31,8 na qPCR no momento da primeira inseminação.

A aclimação de leitoas é uma peça estratégica indispensável para a eficiência produtiva e a previsibilidade de desempenho na suinocultura. Investir em protocolos baseados em evidências permite alcançar a sincronia sanitária do plantel em todas as fases de produção, convertendo sanidade em desempenho produtivo e resultado econômico.

Referências

BRANDALISE, L. et al. *Mycoplasma hyopneumoniae* infection dynamics in naïve replacement gilts introduced to positive farms. **Veterinary Microbiology**, Amsterdam, v. 286, art. 109886, 2023.

BRANDALISE, L. Qual o impacto da infecção por *Mycoplasma hyopneumoniae* na performance reprodutiva de fêmeas suínas ao primeiro parto? **Revista acadêmica ciência animal**, v.21: Supl. 2 p. 350 – 352, Porto Alegre, RS, 2023.

BRANDALISE, L. **Aclimação de leitoas de reposição negativas para *Mycoplasma hyopneumoniae* expostas naturalmente ao agente**. 2020. 53 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Produção e Sanidade Animal) – Instituto Federal Catarinense (IFC), Concórdia, SC, 2020.

FURTADO, C. S. D. et al. Origem das leitoas de reposição. In: BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. (orgs.). **Suinocultura em Ação**. Porto Alegre: Pallotti, 2006. p. 23–33.

GARZA-MORENO, L. et al. Acclimation strategies in gilts to control *Mycoplasma hyopneumoniae*. **Veterinary Microbiology**, Amsterdam, v. 219, p. 23–29, 2018.

MAES, D. et al. Control of *Mycoplasma hyopneumoniae* infections in pigs. **Veterinary Microbiology**, Amsterdam, v. 126, p. 297–309, 2008.

MAROIS, C. et al. Interactions of *Mycoplasma hyopneumoniae* with other pathogens and economic impact. In: *Mycoplasmosis in Swine*. Maes, D., Sibila, M., Pieters, M. Leuven, BE: Acco Publishers, cap. 7, p. 127 – 145, 2021.

PIETERS, M.; FANO, E. *Mycoplasma hyopneumoniae* management in gilts. **Veterinary Record**, London, v. 178, p. 122–123, 2016.

TAKEUTI, K.L. et al. Infection dynamics and genetic variability of *Mycoplasma hyopneumoniae* in self-replacement gilts. **Veterinary Microbiology**, v.208, p.18-24, 2017.

VILLARREAL, I. et al. Infection with a low virulent *Mycoplasma hyopneumoniae* isolate does not protect piglets against subsequent infection with a highly virulent *Mycoplasma hyopneumoniae* isolate. **Vaccine**, v. 27, p. 1875–1879, 2009.



CAPITAL HUMANO E SUCESSÃO: PREPARANDO A PRÓXIMA GERAÇÃO E AS EQUIPES DE ALTA PERFORMANCE

Rogério Facin

Go Winners

Palavras-chave: suinocultura, capital humano, sucessão familiar, geração z, rotatividade de pessoal, gestão de pessoas.

Contexto e Justificativa

A suinocultura moderna vivencia uma das maiores transformações estruturais de sua história. Se, por um lado, a aceleração tecnológica, os sensores de IoT e a automação de ambiência elevam o patamar de precisão operacional, por outro, a viabilidade sustentável dessas inovações permanece estritamente dependente da estabilidade, engajamento e competência do capital humano no campo.

Dados consolidados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) revelam que a taxa de rotatividade de pessoal (turnover) nas granjas dos estados do Paraná e Santa Catarina oscila entre 30% e 45% ao ano. Esse índice evidencia um descompasso estrutural entre os objetivos estratégicos da gestão – que busca produtividade contínua e previsibilidade – e a realidade operacional das propriedades rurais.

O impacto econômico direto do turnover é expressivo, atingindo um custo médio estimado em 4 vezes a remuneração do trabalhador. A composição dessa perda financeira envolve custos administrativos e operacionais diretos, acrescidos de uma severa perda biológica: a descontinuidade do manejo e a adaptação de novos colaboradores resultam em uma perda estimada de 24 leitões ao longo do período de maturação por desligamento.



Diagnóstico: crise de proposta de valor vs. conflito geracional

Pesquisa promovida pela FIESP, SENAI-SP e Instituto Locomotiva indica que apenas 11% dos jovens demonstraram interesse em ingressar na indústria tradicional, ao passo que 58% expressam preferência pelo trabalho autônomo e por modelos vinculados à Gig Economy (aplicativos de entrega e prestação de serviços flexíveis). O crescimento desse arranjo evidencia que a atratividade do trabalho na agropecuária não concorre apenas com propriedades vizinhas ou centros urbanos, mas sim com modelos laborais pautados por autonomia, imediatez e flexibilidade.

Diante desse cenário, a tese central deste trabalho estabelece que o setor não enfrenta uma crise de geração, mas sim uma crise de proposta de valor.

A análise do perfil da Geração Z (nascidos a partir do final dos anos 1990) identifica competências altamente valiosas para o agro tecnológico, tais como:

- Fluência digital natural e aprendizado ágil.
- Orientação à eficiência e otimização de processos.
- Consciência socioambiental e alinhamento aos princípios ESG.

Em contrapartida, emergem desafios comportamentais e operacionais específicos, como a ansiedade por progressão acelerada na carreira, a preferência por comunicação mediada por tecnologia e a menor aderência a rotinas biológicas e presenciais rígidas (24/7).

Para romper o preconceito intergeracional e aproximar a liderança sênior (50+) dos novos profissionais e sucessores, propõe-se uma analogia histórica comparando os contextos de 1995 e 2026:



Dimensão	Jovem de 1995 (produtor 50+ hoje)	Jovem de 2026 (geração z / sucessor)
Ferramenta disruptiva	PC 486 / Planilhas Eletrônicas	IA Analítica / IoT / Dashboards
Inovação técnica	Inseminação Artificial / Nutrição Formulada	Automação de Ambiente / Biogás / ESG
Aviso dos mais velhos	<i>"Computador é perda de tempo e dinheiro"</i>	<i>"Celular não faz o trabalho duro"</i>
Desafio central	Transição da inflação para a gestão financeira	Transição da autocracia para a liderança empática
Visão do trabalho	Sacrifício físico e dedicação presencial integral	Eficiência orientada por dados, processos e qualidade de vida

Plano de ação: 3 movimentos práticos para a rotina da granja

Para atrair, engajar e reter a Geração Z – tanto na esfera de colaboradores contratados quanto na sucessão familiar –, definem-se três intervenções práticas de implementação imediata:

- 1. Mostrar os bastidores com curiosidade:** elaborar pílulas audiovisuais curtas (60 segundos) retratando as inovações tecnológicas e situações reais fascinantes da operação diária da granja, eliminando discursos corporativos engessados e aproximando a linguagem jovem da realidade rural.
- 2. Transformar entrevistas em conversas:** reestruturar os processos de atração e seleção para mapear não apenas a bagagem técnica prévia, mas a capacidade de aprendizagem, curiosidade e visão de futuro do candidato perante o negócio.
- 3. Escuta ativa e intencional:** instituir um ritual fixo de alinhamento - 1 hora na semana com um ("Café Semanal") sem pauta predefinida, constituindo um canal seguro para mapear gargalos operacionais, alinhar expectativas e construir planos de desenvolvimento individual para o colaborador ou jovem sucessor.



Conclusão

A perenidade e a competitividade do setor suinícola no longo prazo dependem da capacidade dos líderes atuais em migrar de modelos autocráticos para uma gestão empática e orientada a dados. Ao adaptar as propostas de trabalho aos anseios contemporâneos, a suinocultura fortalece suas equipes operacionais e assegura uma transição geracional segura e próspera na liderança dos negócios rurais.



18º SIMPÓSIO BRASIL SUL DE SUINOCULTURA

17ª BRASIL SUL
PIG FAIR

ENTIDADES APOIADORAS



MÍDIAS PARCEIRAS



Instagram @sbss_nucleovet

Facebook @sbssnucleovet

Instagram @nucleovet_chapeco

Facebook @nucleovetchapeco

Website www.nucleovet.com.br